Ano III n.º 22 - NCz$ 10.00 - Manaus e Boa Vista (via aérea) NCz$ 13.00

MSX micro

PHANTIS
STARQUAKE
ARMY MOVES 2

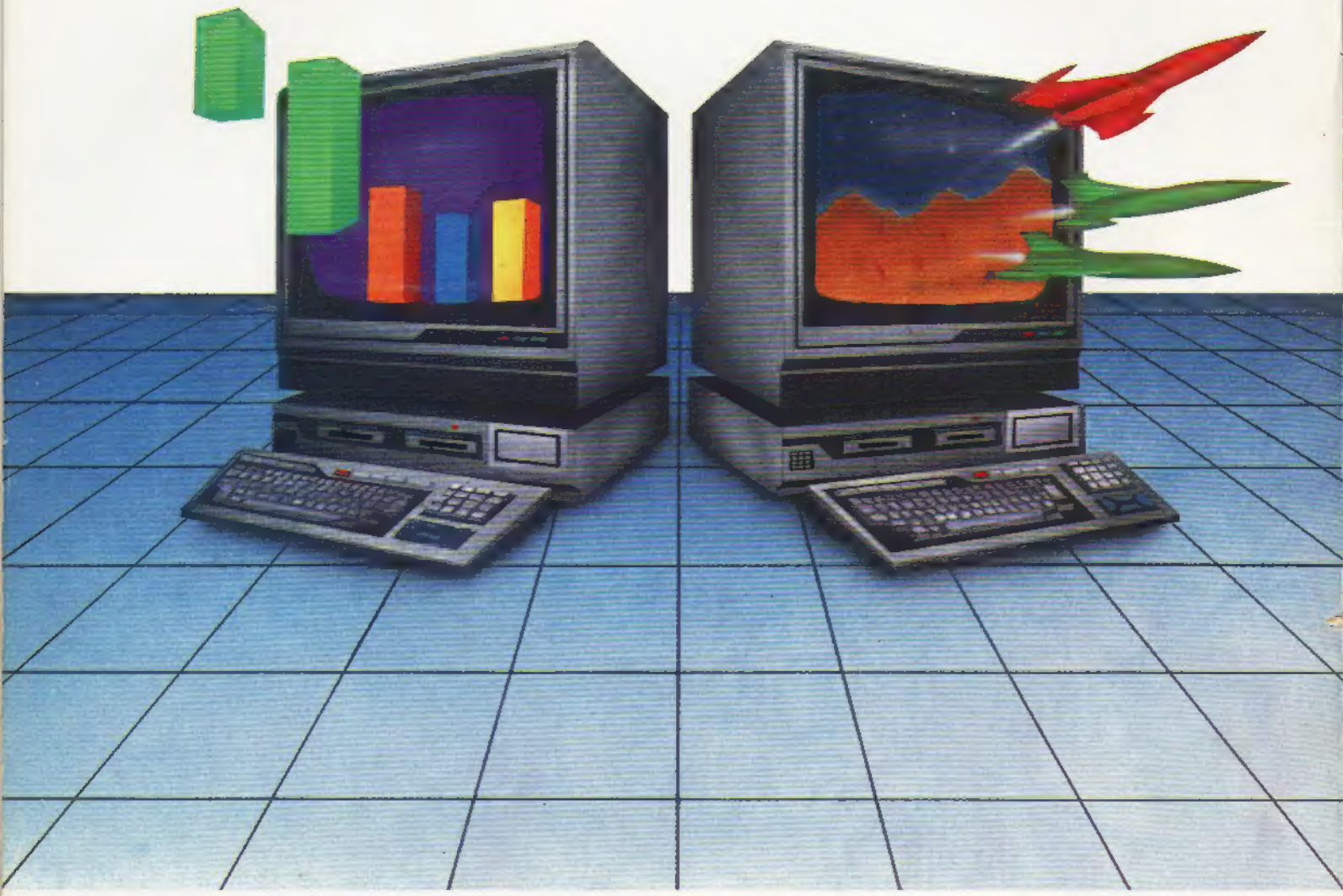
LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO NO MSX

LIGAÇÕES PERIGOSAS
O PADRÃO RS 232C

PROGRAMAS:
•VALOR FUTURO DE UM INVESTIMENTO
•CONVERSÃO RETANGULAR-POLAR
•SENA

AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO:
•UTILITÁRIO: EDARQ II
•APLICATIVO: BOOK COMPOSER
•APLICATIVO: MSX DESIGNER

ENTRE APLICATIVOS E GAMES FIQUE COM OS DOIS NA ECTRON



A ECTRON coloca à sua disposição, completa variedade de programas, incluindo Games e aplicativos.
O que a ECTRON quer é preencher seu tempo e todo o espaço do seu MSX, tanto nas horas de trabalho, como de lazer.

PERIFÉRICOS

• Drive para MSX 5 1/4 e 3 1/2 • Vídeo Station • Interface para Drive • Cartão de 80 Colunas • Modem • Monitores de Vídeo

SOFTWARE

• DBase Ferramenta profissional para manipulação de banco de dados
• SuperCalc: A mais famosa Planilha de cálculos
(Ambos com suporte técnico e reposição de versão)

JOGOS

Temos a coleção completa, inclusive os últimos lançamentos.
Temos ainda uma infinidade de aplicativos, os mais potentes do mercado.

FITAS DE VÍDEO

Na ECTRON você encontra o último lançamento "MPO" em vídeo cassete: "Curso de Basic MSX". Acompanha livro "Dominando o MSX".

ECTRON ELETRÔNICA LTDA.
Rua Dr. Cesar, 131 - Metrô Santana - São Paulo - SP
Tel.: (011) 290-7266

ECTRON

Menu

12 Profissional Leve

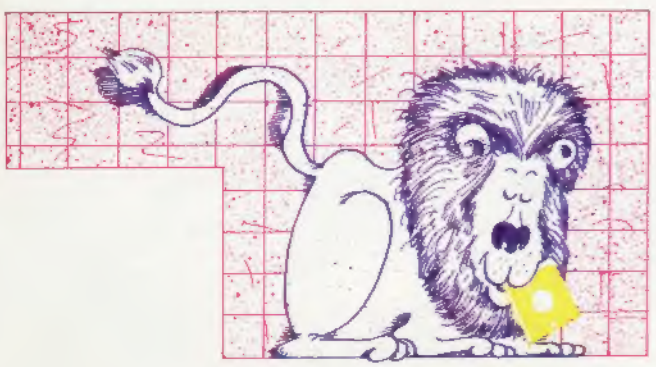
14 Gato por Lebre

16 Linguagem de Programação

29 Ligações Perigosas

32 Aplicativos e Utilitários

Em Cima da Hora 5
MSX Club 7
MSX Educacional 10
Livros 37
Programas: Valor Futuro de um Investimento 38
Conversão Retangular-Polar 40
Sena 41
Parada de Sucessos 44
Game Lançamento 45



FONTE EDITORIAL LTDA.
R. Monsenhor Passalacqua, 30
01323 - Bela Vista - São Paulo - SP.
Tel.: (011) 289-6723

Diretor
Rafael Sarnelli Lopes

Revista Mensal de Informática
Ano III Número 22

Coordenação Editorial
Aldo Barduco Jr.

Editores
Álvaro A. L. Domingues
José Júlio Mendes
Mário Batista Camara Filho
Saverio A. Mungioli

Publicidade
Diretor
Plínio Fonseca

São Paulo
Venerando Luis dos Reis
Tel.: (011) 289-6723

Rio de Janeiro
Jorge Turano
Tel.: (021) 580-3871

Projeto Gráfico
Sérgio de Garcia

Edição de Arte e Produção Gráfica
Alvaro Ramos de Miranda

Desk-Top Publishing
Multisoluções Informática Ltda.

Fotolito
Argefoto
Technicolor

Impressão
W. Roth & Cia. Ltda.

Tiragem
27.000 Exemplares

Distribuição
Fernando Chinaglia

DMX

Um passo a frente no futuro

CONECTOR IND. COM. LTDA
AV. SANTA CATARINA, 1192 - CEP 04378
TEL. (011) 240-2190 – 543-2600
SÃO PAULO - SP

EM CIMA DA HORA

PROGRAMAS PROFISSIONAIS PARA dBase II Plus

Agora usar um dos programas de maior sucesso no mundo ficou mais fácil, pois a softhouse PRACTICA INFORMÁTICA está lançando, através de suas revendedoras autorizadas de todo o país, a nova linha de aplicativos em dBase II Plus.

São programas voltados para a área administrativo/financeira denominados "Programs Plus", e que conta inicialmente com os seguintes softs, prontos para usar:

- Controle de estoque
- Contas a pagar
- Controle de bancos

Para maiores informações ligue: (011) 549-0545

CONCURSO RIOSOFT

Retificando o publicado na edição anterior a Riosoft Informática Ltda lança:

- Concurso premiando o melhor slogan e a melhor idéia de utilização dos disquetes coloridos da ABC Systems.

Ao melhor slogan serão dados 50 disquetes e à melhor idéia 30 disquetes.

A seleção do melhor slogan e da melhor idéia será feita pela ABC Systems. A divulgação dos premiados será publicada no próximo número.

A Riosoft fica na Rua Conde de Bonfim, 346 subsolo loja 107 - Praça Saens Pena - Tijuca - CEP 20520 - Rio de Janeiro

UMA NOVA INFORTELLES

A Infortelles, representante dos periféricos Dibus, DDX, Telcom etc instalou novas e funcionais instalações no Rio de Janeiro, situada à Av. Com. Telles, 2401 sobreloja 214 - Villar Shopping - V. Telles - S. J. Meriti - RJ - CEP 25555 - tel (021) 751-5078.

IMPRESSÃO A LASER

A GRAFIX ELETRÔNICA S/A, fabricante de impressoras matriciais, está introduzindo no mercado nacional a sua nova linha de impressoras laser. Esta será composta de cinco modelos distintos para uma ampla gama de aplicações, desde o processamento de textos com qualidade, "desktop publishing", até produção de códigos de barras em alto volume para aplicações industriais e comerciais.

Estes modelos são: GRAFIX LASER II, GRAFIX LASER PRATA, GRAFIX LASER OURO, GRAFIX LASER 15 E GRAFIX LASER 22.

CONTROLANDO EQUIPAMENTOS

A Thundersof Informática está lançando uma interface acionadora temporizada de cargas, que tem como finalidade o controle de equipamentos que funcionem em voltagens de 120v e com consumo de potência de 240 watts. Isto permite que a grande maioria dos aparelhos domésticos como TVs, rádios etc, ou equipamentos profissionais como os de revelação fotográfica, que necessitam de uma temporização precisa, possam ser utilizados com um completo isolamento do micro em relação à rede elétrica.

Para maiores informações entre em contato com a Thundersoft Informática:

Caixa Postal 24085 CEP 20522
TEL: (021) 268-6360

UM MEGA LANÇAMENTO

A empresa paulista XSW lançou o primeiro cartucho "MEGAROM" nacional.

Estes cartuchos contêm 128 Kbytes de memória, ao invés dos comuns de 16 e 32 Kbytes.

Com os cartuchos MEGAROM os milhares de usuários que não possuem disk-drive poderão ter acesso aos famosos jogos MEGAROM como NEMESIS I e II, SALAMANDER, PARODIUS etc.

Além disso, a XSW produzirá também cartuchos "PARANOID EXPAND", que são nada mais que cartuchos gravados com vários programas comuns como o MSX WRITE, o EDDY 2, o EMU, o MSX DATA, o MSX PLAN e o VOX, onde o usuário terá vários programas em um mesmo cartucho e chamados pelo Basic.

O usuário poderá comprar ou ALUGAR o cartucho pelo tempo que desejar (algo inédito no mercado de MSX).

GINCANA AGITOU CURITIBA

A CEPEDE, Centro de Ensino de Informática, promoveu a 'I GINCANA CEPEDE DE INFORMÁTICA', que contava com a participação de 22 equipes.

Apresentamos então as equipes vencedoras:

CATEGORIA 'A': EQUIPE SHALON
ALUNOS: LEANDRO TAYTELBAUM
HENRIQUE HOLLANDA
MICHEL HARATZ
TIAGO GUGUISH

CATEGORIA 'B': EQUIPE MICROFURAÇÃO
ALUNOS: DAN REICHER
FERNANDO BAIBICH
RICARDO BAIBICH
YANAI GOTTLIEB

CATEGORIA 'C': EQUIPE ARKANOID
ALUNOS: ALEXANDRE SERBAKE
RUBENS STELMACHUK
CHRISTIAN MEYSSNER

ESCOLA VENCEDORA: ESCOLA ISRAELITA BRASILEIRA

Parabéns a todos que participaram deste evento e ao CEPEDE.

CURSOS PARA MSX NO RIO

A Universal Computer está lecionando cursos de Basic, dBase II e Wordstar para micros da linha MSX.

São todos cursos práticos onde o aluno aprende frente a frente com a máquina.

Sem dúvida é uma boa opção para você que é do Rio de Janeiro e quer entrar para o mundo da informática e desvendar os mistérios de seu MSX.

O endereço da Universal Computer é Rua Luis Guimarães, 89 - Vila Isabel - TEL: 577-5356.

Write Now

Alexandre Salles de Araujo
Rua Desembargador Buvle, 73 apto. 1102
CEP: 22271 - Rio de janeiro - RJ
Fone: 266-7225
Área de interesse: Trocar conhecimentos sobre Modens.
Configuração: MSX, um drive, uma impressora e um modem Telcom.

Jorge Takeshita
Rua André Saraiva, 753
CEP: 05626 - São Paulo - SP
Fone: 843-5364
Área de interesse: MSX 2 com drive 3 1/2.
Configuração:MSX 2.0

Mateus Sampaio
Av. Fioravante Gerbi, 130
CEP: 13900 - Amparo - SP
Área de interesse: Trocas de programas, dicas e manuais com pessoas que possuam drive.
Configuração: Hot Bit 1.1, drive DMX DD, Data Corder e impressora Olivia EI-3030

Otávio Tallarico
Rua Bráulio Guedes da Silva, 143
CEP: 18090 - Sorocaba - São Paulo
Área de interesse: Troca de programas.
Configuração: Expert 1.1 e drive 5 1/4

Emerson Polesi
Rua Cel. Francisco Galvão, 267/201
CEP: 54320 - Jabotão - PE
Área de interesse: Troca de programas e informações.
Configuração: Expert, drives, impressora, 80 colunas e monitor.

Lee Soft Club - MSX
Rua Carlos Halfeld, 27/902
CEP: 24230 - Niterói - RJ
Área de interesse: Jogos, programas, dicas e

DANGER SOFT

Comunicamos a todos os associados que retomamos nossas atividades normais e estamos prontos para um atendimento rápido, seguro e garantido.

Catálogo totalmente ilustrado com dicas, truques, macetes e os melhores aplicativos nacionais. Solicite já o seu.

A 1ª softhouse com sistema exclusivo de *HELP-LINE*, para orientar melhor o usuário em dificuldades com seu equipamento.

Av. Nossa Senhora de Copacabana, 435, sala 903 - Rio de Janeiro RJ - Copacabana - CEP 22020. Venha nos visitar.
HELP-LINE (021) 255-0796

VEJA NOSSAS VANTAGENS

- Transformação de MSX 1.0 ou 1.1 para 2.0.
- Drives, Mega-Ram, Monitores, Periféricos em Geral.
- Remessas via DHL para todo país, com segurança absoluta.
- Lançamentos semanais da Europa e Japão para o seu MSX2.
- Garantia de 90 dias para os pedidos feitos pelos associados.
- Sem taxas de inscrição, mensalidade, colaborações, etc.
- Total liberdade ao associado de dar sua opinião ou sugestão.
- Brindes e promocões incríveis ao realizar seu pedido conosco.
- Entrega rápida mesmo!

SOLICITE CATÁLOGO

MSX Club

Cartas

MAGALY SUSANA (SUSY) XIMENES

Compiladores

Cara Susy, gostaria que você me explicasse o que são compiladores, o que fazem e quais as linguagens que necessitam deles. O que as diferencia do BASIC? E o que são LINK-editores? E o Assembly?

Para finalizar, um abraço e um beijo para você (malicioso, mas com todo o respeito!).

Carlos Roberto Barras
São Paulo - SP

Prezado Carlos Roberto,

Vamos do começo: o computador só entende Linguagem de Máquina. E para se programar nesta linguagem devemos introduzir os dados e instruções sob forma de zeros e uns. Isso é dose pra elefante! Já imaginou o trabalhão que dá? E a possiblidade de erros? No final do dia o pobre programador só via na frente pauzinhos e bolinhas.

Uma forma de contornar essa situação foi criar mecanismos que simplificassem o processo de entrada de dados. O primeiro foi um teclado hexadecimal. Ao invés de digitar um byte bit a bit, digitava-se dois algarismos hexadecimais. Uma melhora, sem dúvida. Porém, ainda era um saco escrever programas em linguagem de máquina.

Evoluindo mais um passo surgiu o Assembly. O que é o Assembly? É a tradução dos comandos para mnemônicos - palavras de duas a quatro letras que lembram mais ou menos o que faz cada instrução. Por exemplo SUB para designar subtração. Um programa chamado montador (ou assembler) faz a tradução dos comandos para a linguagem de máquina. Existe uma correspondência direta entre os comandos e os mnemônicos (sim é assim mesmo que se escreve!), o que simplifica o trabalho de tradução (é como se o assembler consultasse uma tabela...).

O Assembly e a linguagem de máquina são considerados linguagem de baixo nível (não baixo calão!), porque estão muito próximas à máquina.

O passo seguinte foi desenvolver uma linguagem mais próxima da linguagem humana (as chamadas linguagens de alto nível) e programas que fizessem a tradução para a linguagem de máquina: os compiladores e os interpretadores.

As linguagens de alto nível são compostas por instruções que englobam pequenos programas em Assembly. Por exemplo: a multiplicação de dois números decimais.

Para fazer isso em linguagem de máquina devemos considerar a entrada dos dados em decimal, sua conversão em binário, a multiplicação destes números um pelo outro (normalmente um pequeno programa, já que não existem instruções em linguagem de máquina que multipliquem dois números, mesmo binários), a sua reconversão em decimal e a exibição do resultado. Numa linguagem de alto nível isto é feito por uma única instrução.

Os compiladores são programas que traduzem um programa escrito em uma linguagem de alto nível para a linguagem de máquina de uma só vez. É como se traduzisse um livro de um idioma para outro.

Os interpretadores traduzem cada linha do programa na medida em que estiver sendo executado. Eles trabalham como se fossem intérpretes de tradução simultânea.

Exemplo de linguagens compiladas: COBOL, FORTRAN, PASCAL e C.

Exemplo de linguagens interpretadas: BASIC, LOGO, dBASE II e LISP.

Algumas linguagens interpretadas podem ser também compiladas.

Link editores são programas que trabalham junto com compiladores, executando uma das fases da compilação.

Muitas linguagens compiladas criam um passo intermediário entre o programa em linguagem de máquina e o programa na linguagem. Formam um arquivo chamado "objeto" que contém apenas as

THUNDERSOFT
A MELHOR DO RIO
PEÇA O NOSSO
SUPER CATÁLOGO GRÁTIS

JOGOS - 2,00
APLICATIVOS - 5,00
COPIADORES - 5,00
CP/M - 5,00
PREÇO DO DISCO - 4,50
ENTREGA EM 24 HORAS - 4,00
+ CORREIO

SUPER PACOTES

PACOTE Nº 1
10 jogos - apenas 20,00
(disco incluído)

PACOTE Nº 2
MSX TOOLS I E II - 25,00
sucesso de vendas

PACOTE Nº 3
1 disco cheio - 25,00
2 discos cheios - 45,00

PACOTE Nº 4
30 jogos - apenas 55,00
(3 discos inclusos)

PACOTE Nº 5
10 aplicativos + disco
apenas 50,00

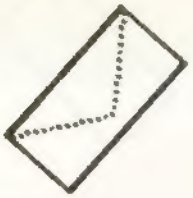
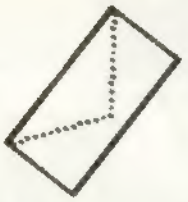
SUPER PROMOÇÃO
Norte/Nordeste/Sul - 20% de Desconto

LANÇAMENTO ATC
A caixa preta do MSX - 180,00

LANÇAMENTOS DO MÊS
WHOPPER • EASY GRAPH • SUPER MALA DIRETA
• ATC • MOSCA

A cada 5 programas escolha um grátis

Para outros estados, os pedidos deverão ser feitos através de cheque nominal cruzado a MARCO ANTONIO TROVAO VAZ - Rio de Janeiro - RJ - Cep: 20522 - Cx. Postal 24085 - Tel.: (021) 268-6360

instruções identificadas com endereços de uma biblioteca: um arquivo que contém todos os programinhas em linguagem de máquina, que as traduzem. O Link editor "coloca em ordem" e "amarra" estes programinhas...

Agradeço seu abraço e seu beijo contraditório (como pode ser "malicioso" e com "todo o respeito" ao mesmo tempo?).

Susy

O MSX como complemento do PC

O uso do MSX como alternativa ao PC em tarefas adquire acentuada importância. Em função disso, gostaria de resposta para as seguintes dúvidas:

. qual a configuração de hardware e o software ideal para se usar os dados tanto num PC como num MSX?

. como se fará a conversão do PC para o MSX e vice-versa?

. quais as linguagens que permitem tal intercâmbio?

Orelio Antônio Saraiva
Sertanópolis - PR

Caro Orélio,

Perfeito! Muitas tarefas que são deixadas por conta de um PC podem ser resolvidas por meio de um MSX sem que haja problemas, podendo, em alguns casos, ter um desempenho comparável e com uma relação custo/benefício certamente melhor!

Respondeno às suas perguntas:

O harduare ideal do MSX é a CPU, pelo menos um drive de 5 1/4", monitor e cartão de 80 colunas (não é imprescindível).

O software deve ser aquele onde o PC e o MSX mantêm intercâmbio de dados: Wordstar, dBASE II, Supercalc 2, BASIC, Turbo Pascal, C, etc... Mas lembre-se: pode-se compartilhar apenas dados e programas-fonte!

Para se fazer o intercâmbio pode-se simplesmente gravar dados no disco do MSX e levá-lo ao PC. No PC os arquivos de Wordstar podem ser transferidos de um para o outro sem nenhum problema. O mesmo ocorre no dBase II. Caso se use no PC o dBase III, deve-se usar um utilitário apropriado para conversão de programas e arquivos de dados do dBase II para III (e vice versa), presente no dBase III: o dConvert. As planilhas de Supercalc 2 são lidas pelo Supercalc 3, 4 ou 5 sem problemas (o mesmo não ocorre vice versa, principalmente para planilhas extensas e que usem de recursos presentes apenas nestas versões das planilhas).

E, para finalizar, podemos usar o MSX juntamente com uma interface de comunicação RS 232 como terminal do PC e até do Mainframe (computador de grande porte)!

Êta maquininha dos diabos!

Susy

Aplicativos e Utilitários

Mas vocês só falam de jogos, pô! Cadê o espaço para aplicativos? Ou vocês acham que não é importante?

É lógico que eu jogo. E bastante! (pelo amor de Deus, não parem com os joguinhos!) Mas eu também pretendo dar outros usos para meu computador. Afinal, nem só de jogo vive o usuário.

E nada de orçamento doméstico e nem de arquivos de receitas de bolo! Apesar de ser mulher (e talvez por causa disto) não quero nem ver estas coisas! Quero coisa séria!

E jogos também...

Luciana Cristina Nogueira
Araraquara - SP

Cara Luciana,

É sempre um prazer para mim ver uma mulher escrevendo para a revista (se bem que não fazem o meu gênero!), pois assim eu sinto que, pouco a pouco, nós estamos provando que temos um lugar neste mundo da computação antes quase só habitado por homens (imagine só que o estereótipo da mulher com computador era uma dona de casa que só tinha duas preocupações: receitas e orçamento doméstico!).

Gostei também do humor com que você escreveu. Cartas como a sua deixam a revista mais leve. E você tem razão: não só de jogo vive o usuário... Tanto que criamos a seção Aplicativos & Utilitários ,onde pretendemos mês a mês, analisar um aplicativo.

E não vamos parar com os joguinhos. Afinal, nem só de trabalho vive o homem (e a mulher também!).

Susy

MANÍACOS DO MSX
TALL COMUNICAÇÃO LTDA.
Av. Gentil de Moura, nº 509,- conj. 3
Tel. (011) 914-2844 - Cx. Postal: 43042 - Cep 04198
São Paulo - SP
TALL ABC - Av. Senador Vergueiro, nº 3959 - sala4
CEP 09700 - Tel.: 457-5215
SOFTWARE 2.000 Títulos: Jogos e aplicativos. Peça Catálogo Grátis
HARDWARE Drives - Impressoras - Cartão de Colunas - Monitores
Interface - Gabinete e Fonte - HOT-BIT/EXPERT

SERVIÇOS Manutenção - Alinhamento e Limpeza de Drives
Assistência Técnica para Micros
SUPRIMENTOS Formulário Contínuo - Livros - Disquetes - Fitas
Assinaturas de Revistas (Inclusive MSX Micro)

PROMOÇÃO
1) Pacote 100 Jogos - 30% de Desconto
2) Pacote 200 Jogos - 50% de Desconto
3) Pacote de 50 Jogos + 10 Grátis

ATENDEMOS À TODO BRASIL

MSX Club

DESGRILANDO

Arquivos de Acesso Direto

Parte II - Fazendo programinhas

Magaly Suzana Ximenes

Planejar qualquer coisa é bom, mais ainda é fazer (melhor se der tudo certo!). Assim serão nossos programas...

Na edição passada vimos alguns comandos que seriam necessários e dimensionamos a nossa agenda telefônica.

Vamos agora falar das instruções LSET e RSET. Elas fazem com que as variáveis selecionadas pelo comando FIELD sejam preenchidas de acordo com as especificações deste comando.

Ambas trabalham praticamente do mesmo jeito. A única diferença é que LSET alinha o texto à esquerda e RSET à direita (é como se LSET escrevesse em português, da esquerda para a direita e RSET escrevesse em árabe, - minha origem longíqua: Ximenes é um nome árabe - da direita para a esquerda).

A sintaxe de cada uma é:

```
LSET X$=Y$
RSET X$=Y$
```

Onde X$ é uma variável definida no comando FIELD e Y$ é uma variável qualquer do programa. Se Y$ tiver um comprimento maior que o definido para X$ será truncado. Se for menor, X$ será preenchido por espaços em branco até que se complete o espaço previsto no comando FIELD.

Apenas por curiosidade esta é a famosa "Atribuição Procustina" que fez com que muitos usuários de TK arrancassem os cabelos: Procustes era um gigante da mitologia que pegava viajantes e os colocava numa cama: se fossem maiores ele lhes cortava os pés, se menores, esticáva-lhes até que ficassem do tamanho da dita cuja. Garanto que você deve ter uma melhor idéia do que fazer com uma cama... (dormir, por exemplo!)

Mas isso não vem ao caso. Procustes foi derrotado, se não me engano por um tal de Édipo (aquele do complexo) e os usuários do TK ou descobriram a história ou se suicidaram...

O que vem ao caso é como, quando e onde isto vai para o disco. Em primeiro lugar precisamos dizer qual o comando que diz que é para escrever no disco: é o PUT.

Sua sintaxe é :

```
PUT #i, k
```

Onde i é o número do arquivo e k é o número do registro que será escrito.

Então, quando o comando PUT aparecer, o dado vai para o disco? Não é bem assim... Existe um tal de buffer antes...

Mas que raio disto é aquilo? Buffer é um artifício usado para agilizar a gravação em disco. Como o tempo de acesso ao disco geralmente é maior que o tempo de processamento e de acesso à memória, cria-se uma memória intermediária (o tal de buffer...) que armazenará os dados e os enviará para o disco assim que estiver lotada.

E a nossa agendinha? Lá vai ela:

Agenda telefônica

```
10 'Agenda Telefônica:Escrita
20 OPEN "A:AGENDA.DAD" AS #1 LEN=73
30 'N$=nome, 30 caracteres
40 'E$=endereço, 30 caracteres
50 'T$=telefone, 13 caracteres
60 FIELD #1,30 AS N$,30 AS E$,13 AS T$
70 I=0
80 CLS
90 PRINT
100 INPUT " Nome ";NOME$
110 IF NOME$="FIM" GOTO 210
120 INPUT " Endereço ";END$
130 INPUT " Telefone ";TEL$
140 I=I+1
150 LSET N$=NOME$
160 LSET E$=END$
170 RSET T$=TEL$
180 PUT #1,I
190 GOTO 80
200 CLOSE
210 END
```

Tabela de linhas

Linhas	Comentários
10,30,40,50	comentários. As linhas 30,40 e 50 indicam a finalidade de cada uma das variáveis que serão definidas no comando FIELD
20	Abre o arquivo, delimitando o tamanho do registro.
60	Define os campos
70	inicializa variável contadora
100,120,130	entrada das variáveis temporárias (NOME$, END$ e TEL$) que serão usadas nos comandos LSET e RSET para alimentar as variáveis definidas no comando FIELD.
110	Verifica se o usuário deseja terminar a digitação. Isto ocorrerá se for digitado FIM como conteúdo do NOME$.
140	Atualiza contagem do índice
150 a 170	transfere os conteúdos das variáveis de intermediárias para as variáveis definidas pelo comando FIELD.
180	Grava no buffer as variáveis definidas pelo comando FIELD.
190	busca de novo dado
200 e 210	fecha o arquivo e o programa

Perfeito!

Que nada! E como eu vou ler isto daí?

Pra ler isto eu preciso ainda explicar mais um comando: o comando GET.

Ele é o equivalente do PUT para a leitura: lê um dado do buffer e o transfere, na seqüência em que aparecer, para as variáveis do comando FIELD.

Para mostrá-las usamos o comando PRINT.

Antes de partirmos para o programa (refreie sua ansiedade!), vamos explicar mais uma função: LOF.

Esta função fornece o tamanho do arquivo em bytes ou, mais precisamente, onde está posicionada a marca de fim de arquivo.

Sintaxe:

```
LOF(i)
```

Onde i é o número do arquivo.

Como se trata de uma função, deve ser associada a uma variável ou expressão numérica.

```
10 'Agenda Telefônica:Leitura
20 OPEN "A:AGENDA.DAD" AS #1 LEN=73
30 'N$=nome, 30 caracteres
40 'E$=endereço, 30 caracteres
50 'T$=telefone, 13 caracteres
60 FIELD #1,30 AS N$,30 AS E$,13 AS T$
70 FIM=LOF(1)/73
80 CLS
90 FOR I=1 TO FIM
100   PRINT
110   GET #1,I
120   PRINT " Nome ";N$
130   PRINT " Endereço ";E$
140   PRINT " Telefone ";T$
150   PRINT
160   PRINT " Pressione uma tecla para
continuar";A$=INPUT$(1)
170 NEXT I
180 CLOSE
190 END
```

Este eu não vou debulhar. Deixo pra você. É muito simples de entender...

Se você montou os programas e os testou várias vezes deve ter notado que o primeiro programa não permite que você introduza dados no final do arquivo. Ele apenas escreve por cima! Mas é muito simples resolver este problema, basta substituir a linha 70 do primeiro programa por:

```
70 I=LOF(1)/73
```

Por hoje é só. Mês que vem falaremos sobre dados numéricos em arquivos alea... de acesso direto (ufa quase que eu falei aleatórios!).

MSX educacional

ALDO BARDUCO JR

PROJETO TECHNE

Instrução militar assistida por computador

Até agora foram apresentados, nesta seção, métodos e meios educacionais, e mostrando ao leitor como poderia ser usado um MSX.

Apresentamos então o primeiro artigo de uma série onde há a utilização dos micros MSX voltados para a educação em vários níveis.

Começamos esta nova fase com o Projeto Techne, que é um projeto piloto do exército para a informatização do ensino.

"O jovem deve produzir seus próprios conhecimentos."
(HENRY PIAGET)

Seguindo as teorias deste pedagogo francês e aliando o ensino à informática o Projeto Techne iniciou, há dois anos, o uso de microcomputadores da linha MSX para a instrução militar, o que vem trazendo ótimos resultados.

Esta instrução conta (por enquanto) com 17 programas de simulações diversas, onde o aluno aprende desde regular o motor de um carro até atirar com um canhão.

O Projeto Techne é um projeto piloto que pretende informatizar o treinamento desde soldados, sargentos, escolas de oficiais, AMAM, CPORs, INPORs e também ESAO.

Ele começou com os próprios alunos recém formados no CPOR do Rio de Janeiro, que foram voluntários para desenvolver alguns programas ou então para aprender alguma linguagem de programação e produzir alguma coisa neste aspecto.

Foi criado um grupo de trabalho "informal".

Hoje o Projeto Techne conta com vários profissionais que são: intrutores, pedagogos, desenhistas, músicos, sonoplastas e programadores. Todos militares que formam a equipe de elaboração de programas.

Com a utilização de programas, baseados nos manuais do exército e elaborados por uma grande equipe, o aluno é estimulado a aprender pelo uso do microcomputador. Isso pelo motivo do micro ser interativo, ou seja, pode dialogar com o usuário, por exemplo:

No caso de treinamento para tiro de canhão de 90mm.

O micro, depois de escolher o alvo aleatóriamente, pergunta ao aluno que tipo de munição deve ser usado e, em caso de erro, o micro logo avisa com mensagens do tipo: "Você tem certeza? Tente de novo, confiamos em você!"

Isso estimula o "usuário" que, descontraidamente, aprende a atirar.

E os resultados obtidos?

O sucesso é enorme porque o jovem, quando vê o computador, fica altamente motivado em aprender coisas novas, principalmente se julgarmos o fato de que um microcomputador ainda é algo distante da maioria da população. Portanto, o aluno além de se introduzir na informática habituando-se a trabalhar com um micro, também desenvolve tarefas em simulação.

O emprego de simuladores para o treinamento, algo muito difundido nos EUA, baixa muito os custos e permite que o aluno passe mais tempo treinando, pois no caso de um tiro real (falando da simulação de canhão) cada bala custa algo entre 600 e 1000 dólares, o que é dispendioso não só no Brasil, mas também no mundo inteiro.

Assim sendo, é ideal um treinamento simulado intensivo e práticos periódicos.

METODOLOGIA APLICADA

Na metodologia aplicada no Projeto Techne podemos citar alguns tópicos que, sem dúvida, são importantes para qualquer um que deseje usar o micro para a educação:

- Avaliação automática
- Estímulos visuais e sonoros
- Aprendizagem no rítmo do aluno
- Aprendizado individual
- Esclarecimento de dúvidas imediatas e ilimitadas
- Técnicas de área afetiva
- Frases de reforço

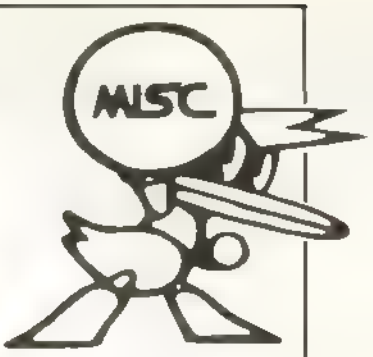
Seguindo estes tópicos você tem como resultado uma melhor fixação da aprendizagem, maior motivação, estímulo à criatividade e à pesquisa.

Assim cria-se um novo conceito quanto a ensino, onde o professor "ensina" o micro a ensinar e cada aluno evolui de acordo com suas capacidades, tendo sempre o professor como uma pessoa que o auxiliará nas suas dificudades.

Cabe então parabenizar todo o pessoal do que participa do Projeto Techne, devido aos bons programas apresentados e a implatação do conceito de "sociedade informatizada" dentro do nosso exército.

MSX
TOYGAMES INFORMÁTICA
A TOYGAMES INFORMÁTICA DISPÕE DOS MELHORES JOGOS PARA O SEU MSX, OFERECENDO QUALIDADE PROFISSIONAL, NOVIDADES INTERNACIONAIS E GARANTIA DE SEUS SERVIÇOS.
PROMOÇÃO
• A CADA DEZ JOGOS UM JOGO GRÁTIS
• PREÇO ESPECIAL PARA PACOTE DE 100 JOGOS
PERIFÉRICOS PARA MSX - CONSULTEM NOSSOS PREÇOS
SOLICITE NOSSO CATÁLOGO GRÁTIS
FONE (011) 289-5630 - CAIXA POSTAL 30961 - CEP 01051 SÃO PAULO - SP

MISC



O MAIOR CENTRO DE REVENDA DE PRODUTOS PARA MSX

Se você está procurando algum produto para seu MSX (seja ele 1.0/1.1/1.2 ou 2.0) ■ não está encontrando,entre em contato com o MISC.
Nós somos ■ maior .CENTRO DE REVENDA de produtos para a linha de computadores MSX.
Aqui você encontra produtos das marcas: Gradiente, DDX, Nemesis, Paulisoft, Softnew, XSW, Incompel, Prokit, Cibertron, DMX, Tabra, Nashua, Verbatin, Aleph, McGraw Hill, Ciência Moderna, Telcom, ■ muitos outros.
Além disto, somos o maior CLUBE DE USUÁRIOS DE COMPUTADORES DA LINHA MSX.
Veja abaixo algumas ofertas especiais do MISC.

KIT MSX 2.0 DDX

Você não pode ficar sem ter seu MSX 2.0 !
Adquira o kit no MISC e passe a utilizar todas as potencialidades que seu MSX pode proporcionar.
Ao adquirir seu kit no MISC você ganha grátis 10 programas para MSX 2.0 à sua escolha.

MEGARAM 256 Kb

Desfrute dos melhores jogos para seu MSX adquirindo ■ expansão de memória megaram.
Ao comprar sua Megaram 256 Kb você ganha grátis 10 jogos para megaram.

MEGARAM DISK

Tenha todos os recursos da Megaram com as vantagens do drive.
A DDX, desenvolveu uma interface que permite ■ você utilizar todos os jogos megaroms e ainda utilizá-la como ramdisk.
Ao comprar sua megaram disk no MISC você ganha grátis 10 jogos para sua megaram disk.

FORMULÁRIO

Pacotes com1.000 (mil) folhas para sua impressora montado especialmente para você, pequeno usuário, por um preço especial.

ETIQUETAS

Pacotes com 1.000 (mil) etiquetas para o processamento de seu mala direta, por um preço especial.

COPY BTS V 2.2

O copiador que você realmente necessitava! Em apenas 1 MINUTO você conseguirá formatar e realizar back-up de um disco. Funciona com um ou dois drives conectados, realizando apenas 8 trocas de disco, indicando ainda os erros de setores no disco.

PROMOÇÃO ESPECIAL DE DRIVES

Ao adquirir o seu drive (5,25" ou 3,5") no MISC você ganha grátis 1 cartucho GAME MASTER e 1 DISCO contendo 10 jogos da Konami.
Ligue para maiores informações.

MISC
São Paulo - SP
Rua Xavier de Toledo, 210 - cj. 23
CEP 01048 - São Paulo - SP
Fones: (011) 36-3226 ■ 34-8391

MISC
São José dos Campos - SP
Rua Vilaça, 374 - conj. 306
CEP 12210
São José dos Campos - SP
Fone: (0123) 41-5069

MISC
Lages - Santa Catarina
Rua Mal. Deodoro, 71 - cj. 306
CEP 88500 - Lages - SC
Fone: (0492) 22-4964

MISC
Joinville - Santa Catarina
Trav. Norberto Bachmann, 170
conj. 11, 12 e 13
CEP 89200 - Joinvile - SC
Fone: (0474) 22-1471

FREELA COMUNICAÇÕES

profissional LEVE

ALDO BARDUCO JR

ADVOGADOS

Como usar seu MSX

Uma das áreas profissionais onde pode ser usado seu MSX é a de advocacia.

Em um escritório de advocacia encontra-se um trabalho complexo e que, de maneira convencional, demanda muito tempo.

Com o uso de um MSX há uma grande agilização em todo o processo, fazendo com que o dia tenha "48 horas".

Para mostrar todo este processo entrevistamos o Dr. Vitor Hugo de Freitas, advogado que possui seu escritório totalmente informatizado com MSX.

O TRABALHO

Em linhas gerais podemos definir o trabalho de um advogado como um trabalho sempre em cima de prazos e tempos processuais. Isto praticamente envolve uma certa rotina básica onde o cliente traz sua causa e, depois de discutidas a causa e a sua forma de encaminhamento, são feitos um contrato e uma procuração. Daí realmente começa o trabalho de um advogado.

Após a feitura destes o advogado promove ou faz a defesa de uma ação, dependendo se o cliente é autor ou réu.

Para cada caso existe um certo prazo processual, por exemplo:

O prazo de uma defesa de contestação de uma ação ordinária ou de uma apelação seriam de 15 dias.

Além disso o advogado deve recorrer a várias informações referentes à jurisprudência e à análise de casos similares.

Este é basicamente o trabalho de um advogado.

O ADVOGADO E SEU MSX

Com o MSX o trabalho torna-se bem mais simples e rápido.

Voltando ao cliente que chega ...

A nível de procuração e contrato, já que são padrões, um editor de texto agiliza o processo, pois são criados um contrato e uma procuração modelos, onde são alteradas apenas as informações específicas de cada um, por exemplo: nome, endereço etc. Portanto não há necessidade de uma digitação (ou datilografia, se usando o processo convencional) da parte do texto que é comum a todos os contratos e petições.

Além disso o micro pode facilmente armazenar várias informações como dados de um cliente, jurisprudência, doutrina e peças processuais, tudo isso através de um programa de banco de dados.

Portanto, o micro emite contrato e procuração, "procura" a jurisprudência e outros processos semelhantes que ocorreram no escritório e "passa" todas essas informações ao advogado para um bom encaminhamento do caso.

Assim sendo, o computador é uma ferramenta utilíssima ao advogado, pois "ele reúne todas as qualidades de uma secretária, de uma biblioteca e de uma pesquisa, inclusive a nível de jurisprudência".

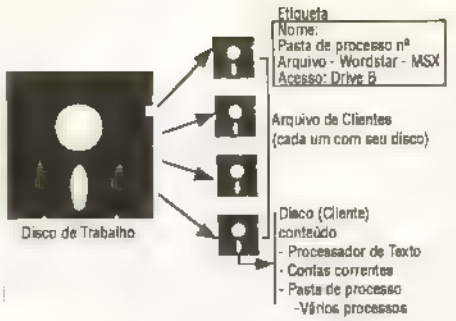
Agora, como isso é armazenado?

Existe um disco de trabalho onde são armazenadas as informações dos clientes que estão com processos em andamento. Periodicamente as informações contidas neste disco são passadas ao disco de cada cliente.

O disco do cliente contém um processador de texto, um arquivo de contas correntes (manipulado por uma planilha eletrônica) e a pasta de processos, com vários processos.

Estes discos são rotulados com nome do cliente, número da pasta de processos (onde estão armazenados os documentos de cada processo), o nome do editor de texto que está sendo usado e qual drive deve ser usado. Eles são nada mais que históricos que podem ser consultados rápida e facilmente (vide fig.1).

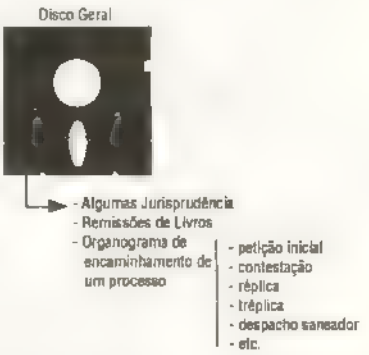
O Dr. Vitor tem, entre clientes ativos e inativos, uns 600 que estão em um arquivo de disquetes ao lado de um



MSX. "Um arquivo que ocupava uma sala hoje ocupa um canto de mesa"!!!

Isto não é só importante em termos de economia de espaço, mas pricipalmente de tempo, pois é só esticar seu braço e escolher o disco que é necessário.

Há também um disco geral com algumas jurisprudências, remissões ■ livros ■ organograma de encaminhamento de um processo (vide fig. 2). Ele é usado para a pesquisa por parte do advogado, que em um trabalho convencional ficaria horas lendo livros ■ pastas.

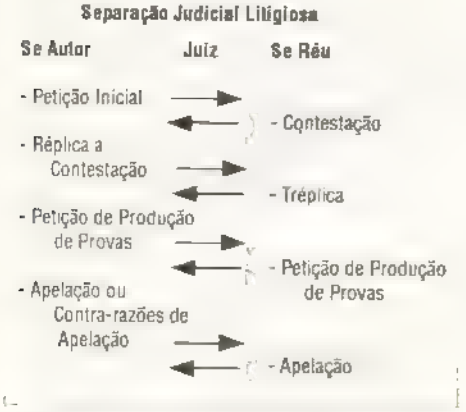


SEPARAÇÃO JUDICIAL LITIGIOSA

Descreveremos aqui o caso de uma separação judicial litigiosa utilizando-se um micro MSX.

Uma das primeiras providencias é fazer uma separação de corpus preliminar. Então é feita uma petição inicial através de um editor de texto e encaminhada ao juiz. Esta petição fica armazenada no disco do cliente.

Num prazo de 30 dias entra-se com a ação principal de separação judicial litigiosa e ao mesmo tempo é providenciada a ação de alimentos. Estas petições também são armazenadas no disco do cliente (vide fig. 3).



Mas você deve estar perguntando qual a diferença se o trabalho é o mesmo?

A princípio parece o mesmo, mas não é. Isto porque tais petições possuem elementos básicos que são iguais a outras petições. Portanto, o que se faz é copiar os elementos que são repetitivos, eliminando um tempo adicional que se teria, e enxertar as características específicas daquele processo e cliente. Assim, o que demoraria umas duas horas para ser feito consome apenas um quarto deste tempo. Isso faz com que o advogado consuma seu tempo com a análise do caso em si, o que é primordial para um advogado.

Depois de tudo pronto os textos, sem erros e limpos, são impressos, eliminando-se assim os erros de datilografia (o que levaria a uma redatilografia do mesmo) e até quanto a uma má colocação do papel.

Então para o advogado "cada situação é uma nova situação", pois os elementos repetitivos não precisam ser refeitos.

Há um arquivo de jurisprudência e ementários que, no caso do Dr. Vitor que trabalha com a área civil, comercial e familiar, foi selecionado de acordo com seus interesses.

Portanto, se um caso precisar de uma determinada jurisprudência, é feita uma cópia da mesma e ela é inserida nesta petição.

O que se tem então são informações precisas e idênticas ao que o caso exige, pois o que pode ocorrer, devido ao grande volume de informações, é perder horas em pesquisa e, ao final, acabar fazendo uma compilação incorreta destas informações.

Além disso ainda são armazenadas citações feitas pelos juízes para futuramente, em outro caso, serem usados como precedentes. Da seguinte forma:

"... como Vossa Excelência pode observar, o juiz de direito desta vara proferiu o seguinte despacho, que poderá ser repetido por Vossa Excelência desde que os requisitos legais estejam preenchidos e, como se observa, tais requisitos estão preenchidos ..."

Então, cada vez que se faz uma nova petição ela trona-se mais salientada e depurada.

"Antigamente esses casos escapavam ao nosso conhecimento".

REDE DE ADVOGADOS

Uma das grandes vantagens que um MSX tem é a sua portabilidade a nível de arquivos em disco, sendo compatível com os micros da linha IBM-PC (o drive é o mesmo).

Isso permite que um PC gerencie as informações em rede de um MSX que, além de trabalhar independentemente também é modular, pois liga-se a outras redes de informações internas e externas.

Então aproveita-se a capacidade de armazenamento de massa de um PC (devido aos discos rígidos) e utiliza-se toda a versatilidade que um MSX possui, para o trabalho.

"O que teremos aqui futuramente é um PC gerenciando os 5 MSX que nós já temos. Isso ainda não foi concluido porque esperamos o lançamento de uma interface de rede".

O que ocorre hoje no escritório do Dr. Vitor é que todos os arquivos estão sendo passados para o PC, preparando o caminho para essa rede.

Com este sistema pode-se ter uma "conversação" a distância, onde um advogado, via Modem, comunica-se com o escritório e pede ao micro as informações que são necessárias para seu trabalho. Assim, um advogado em outra cidade, estado, etc, pode usufruir do banco de dados que está sendo formado.

CONTABILIDADE GERAL
Sistema de contabilidade Geral com plano de contas de graus definidos pelo usuário, históricos padronizados, emissão de razão, diário, balancete, balanço, extrato de conta, resultado do exercício no padrão do imposto de renda e centro de custo. Garantia de 1 ano, manual e atendamento personalizado.

FOLHA DE PAGAMENTO
Emite a relação de caixa de bancos, listagem da folha, total geral da folha, guia de recolhimento do IAPAS, relação de contribuição sindical, relação de admitidos e demitidos, relação de férias, relação do FGTS, rel. listagem financeira dos funcionários, listagem financeira dos funcionários, listagem das alterações de salário, resumo do IRRF (DIRF), relação da RAIS e declaração de rendimentos anuais. Totalmente compatível para horistas e mensalistas.

CONTAS A PAGAR E RECEBER
CONTROLE DE ESTOQUE
CONTROLE FINANCEIRO
CADASTRO DE CLIENTES

Nome:_____
End: _____
Bairro:_____ Cid:_____ Est: ___
CEP: _____ Tel: _____
CPF/CGC: _____ Insc: _____
Programas:_____
Custo Total:_____ Reembolso:_____ Sedex:_____
Cheque nominal cruzado em nome de H.J. Software
H. J. SOFTWARE
Rua Mayrink Veiga, 32 s/l. - Rio de Janeiro - CEP 20.090
Fones: (021) 233-2124, 233-9014 e 253-3549

GATOS POR LEBRES

Cuidados na aquisição de programas e acessórios

Você já pensou em encher o tanque de um carro com água?

Ou então encher um extintor de incêndio com gasolina?

Se o carro não andar e o extintor virar lança-chamas ...

... não culpe nem o carro nem o extintor!

Os efeitos, guardadas as peculiaridades de cada caso, são desastrosamente semelhantes quando se usa um microcomputador com programas ou acessórios de qualidades questionáveis.

Muitas vezes o problema nem está no produto, mas na forma como ele é utilizado. Por exemplo, não se deve usar um "double sound stereo" com "dolby", "loudness", etc, para ler e gravar fitas com programas. Nesse caso um gravador bem mais barato e com menos recursos, mas próprio para isso (o "data corder"), é mais eficiente.

Da mesma forma, não adianta nada colocar combustível especial para "Dragsters" num carro de passeio. Ou azeite de oliva português em seu motor!

O desempenho do MSX, em algumas aplicações, depende em grande parte da qualidade dos programas ou dos acessórios conectados a ele. O cuidado na escolha desses produtos é imprescindível para que o uso do sistema seja eficiente.

Um programa tipo "banco de dados" pode pôr a perder dias, meses ou até anos de trabalho se não for bem estruturado e documentado. Já pensou perder a relação dos seus clientes preferenciais por falha do programa!?

Um acessório, usado indevidamente, pode transformar as mais simples tarefas em verdadeiros quebra-cabeças. Imagine só ter que imprimir uma simples carta escrita em português, com miutos acentos e cedilhas, numa impressora sem acentuação!

Para os usuários mais exeperientes a distinção entre bons e maus produtos é mais fácil, assim como a análise da conveniência do seu uso em cada aplicação.

O usuário iniciante, entretanto, é muito mais sujeito à propaganda que à qualidade. Uma embalagem bonita e um nome pomposo impressionam: um software de nome POWER DATA "certamente" deve ser "melhor" que outro de nome SUPER DADOS. Ao menos é isso o que se verifica, ao ponto de alguns produtores nacionais usarem deliberadamente nomes estrangeiros em seus produtos.

Você entra numa loja e vê, à mostra, 5 programas para processamento de textos. Cada um tem escrito na sua embalagem que é "o melhor" e de uso profissional. Em geral, o mais vendido é o mais barato ou o que é mais enfaticamente indicado pelo vendedor aos clientes!

Se a loja for confiável, na melhor das hipóteses, a indicação do vendedor será honesta e o produto servirá aos propósitos do usuário.

Não é facil decidir pela aquisição de um ou outro produto, mas alguns procedimentos tendem a minimizar a aquisição de "GATOS POR LEBRES".

PARA QUE SERVE O PRODUTO?

Muitas vezes o usuário precisa de um programa e, não o encontrando, busca soluções alternativas desconhecidas.

É muito importante saber para que serve e como funciona o programa ou

SOFTWARE

JOGOS (Últimos Lançamentos)
APLICATIVOS (Controle de Estoque, Mala Direta, Controle Bancário)
UTILITÁRIOS (Zapper, MSXTools, Wordstar, Calcstar...)
COMPILADORES (Cobol, Fortran)
LINGUAGENS (Turbo Pascal, C, Mumps,...)
ETC.

LIVROS PARA MSX

NOVIDADE
Transformação para 2.0(!)
(solicite informações)

MSXMANIA software

Todos nossos produtos possuem garantia de TROCA por 1 ano

Solicite o informativo MSXMANIANEWS - grátis

Catálogo Grátis
Remetemos para todo o território nacional

HARDWARE

MSXMANIA FZP

Drive 5 1/4 e 3 1/2
Impressoras
Monitores
Interfaces
Cartuchos 256 (Megaram Disk)
Modems
Placa 80 Colunas
Adaptação para Praxis 20 (transforma máq. elétrica em impressora)
Estabilizador de Voltagem
Filtro de Linha
Porta Disquete (10 unidades)
Arquivo para 100 Disquetes
Fitas para Impressora
Disquetes Virgens
Fita K-7
Etc.

MSXMANIA software

Rua Pedro Américo, nº 418/02 • Catete • CEP 22211 Rio de Janeiro • RJ • Brasil (021) 245•3815

o acessório, antes de adquiri-lo. É prudente procurar na embalagem, ou com pessoas de confiança, informações sobre as características e aplicações do produto em questão.

Lembre-se de que quanto mais versátil um produto, menor a sua eficiência em cada aplicação e maior o tempo de treinamento para a sua correta utilização.

O MANUAL É ESSENCIAL

"Quando não somos inteligíveis,
é porque não somos inteligentes."
(de Vitor Hugo)

Um manual detalhado, didático e bem impresso é o mínimo que se pode esperar para um produto de informática. Mesmo os programas "auto-instrutivos" não dispensam um bom manual.

Um equívoco a ser evitado é confudir quantidade com qualidade. Nem sempre um manual com muitas páginas é mais instrutivo que manuias concisos e bem explicados.

Existe um ponto de equilíbrio em que as informações essenciais são fornecidas sem tornar a leitura enfadonha e cansativa. Manuais muito grandes ou mal impressos são um convite para que o usuário não os leia! Não se mede o conteúdo de um manual pelo seu peso.

Outro aspecto a ser evitado é o intusiasmo com a apresentação. É óbvio que um bom acabamento e uma capa bem produzida são desejáveis, mas também é óbvio que o que importa o conteúdo!

Cada produto deve ter o manual dirigido a seu usuário típico. Se for para o público leigo o manual deve ser básico e bastante didático. Manuais de produtos destinados a públicos mais especializados (programadores, operadores, etc) devem ser proporcionalmente mais concisos.

A GARANTIA DEVE SER AMPLA

"TODAS AS PEÇAS SÃO GARANTIDADAS, com exceção de ...
... ...
..."

"GARANTIMOS TOTALMENTE O PRODUTO, salvo em casos de ...
... ...
..."

Antes de adquirir qualquer produto verifique a garantia dada pelo fabricante ao usuário. Leia os termos da garantia para não ter a surpresa de descobrir que ela é válida apenas para aquelas situações que nunca acontecem!

Se o produto for um equipamento acessório, verifique se existe uma lista das assistências técnicas autorizadas.

Uma boa garantia deve abranger todas as partes do produto: se for um programa, o seu meio físico (fita cassete, disquete ou cartucho); se for um equipamento, todos os seus componentes.

ACESSORIA PARA DÚVIDAS É IMPORTANTE

O microcomputador, pela sua própria natureza, é um dos equipamentos que maior esforço intelectual exige dos seus usuários.

Alguns produtos, equipamentos ou programas, mesmo acompanhados de excelentes manuais, geram grandes quantidades de dúvidas em seus usuários. A melhor forma de elucidar dúvidas não esclarecidas é procurar a acessoria do fabricante.

Bons produtos são acompanhados de boas acessorias para o esclarecimento de dúvidas.

E O CUSTO?

Desconfiar de produtos com preços absurdamente baixos é uma boa prática.

Isso não significa que para ser um bom produto deve ser caro, mas certamente o custo é proporcional à sua qualidade.

Não se faz mágicas para baratear preços e ninguém dá nada de graça!

microbio ELETRÔNICA LTDA.

S.O.S. MSX
A melhor Solução
ao Menor Custo

CHEGA DE PROBLEMAS COM SEU MSX!
Assistência Técnica é com a Micro Eletrônica.
Somos uma empresa especializada em manutenção de MSX e toda sua linha de periféricos.
Faça já um orçamento e resolva seu problema...
Ligue (011) 815-9089
Av. Brigadeiro Faria Lima, nº 1684 S/L 24 - Pinheiros - CEP 01452 - S. Paulo - SP

LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO

SAVERIO MUNGIOLI

INTRODUÇÃO

A linha de microcomputadores MSX é famosa, entre outras coisas, por seu BASIC potente e completo em termos de funções gráficas e sonoras.

Isto leva muita gente a pensar no MSX como uma máquina de uma linguagem só, o BASIC, o que não é, de forma alguma, uma verdade.

O MSX, como a maioria das máquinas de bom nível, tem uma linguagem de alto nível embutida (no caso, o BASIC), que acompanha a máquina e permite ao usuário, através da simples leitura do manual, já poder programá-lo no exato momento da compra.

Mas não pára por aí, o MSX aceita outras linguagens de programação, compiladores e interpretadores que podem ser carregados na memória ou conectados ao micro através de cartuchos.

Este é o primeiro artigo de uma série onde pretendemos dar, de maneira concisa, uma visão de cada uma das linguagens disponíveis para o MSX em termos de forma de uso e comandos principais.

COMPILADORES E INTERPRETADORES

As linguagens de programação são conjuntos de instruções que surgiram da necessidade de comunicação entre o homem e o computador.

A princípio a máquina entende apenas a linguagem binária, o que torna extremamente difícil e cansativo programá-la. O surgimento das linguagens de programação veio em atendimento à necessidade, dos próprios programadores, de recursos para facilitar os trabalhos de programação e depuração de seus programas.

As linguagens de programação não são diretamente inteligíveis pelas máquinas, o que torna necessária a utilização de programas que façam a conversão dos programas assim escritos para o código binário.

Esses programas são chamados tradutores e podem ser ou compiladores ou interpretadores.

Um compilador gera outro programa em linguagem de máquina (chamado programa-objeto) pela tradução integral de um programa em linguagem de programação (chamado programa-fonte), que por sua vez será executado. Já os interpretadores fazem a leitura e execução simultânea da cada linha do programa-fonte, sem a geração de um programa-objeto.

Os compiladores geram programas em geral mais rápidos, mas necessitam de grande memória, de um tempo às vezes longo para o processo de compilação e não aceitam erros de sintaxe, o que torna lenta a sua depuração.

Os interpretadores apresentam grandes facilidades de depuração mas são bastante lentos.

O ideal é que se disponha, para uma mesma linguagem de programação, de um interpretador, a ser usado na fase de programação, e de um compilador para gerar o programa-objeto, produto final do processo de programação. Só que isto raramente ocorre.

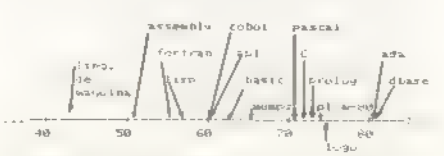
AS LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO

Os usuários da linha MSX dispõem de praticamente todas as linguagens de programação importantes existentes.

São elas:

Assembly, Basic, Cobol, Fortran, Forth, C, Pascal, Mumps, APL, LISP, PROLOG, LOGO, PL/M-80, ADA e dBASE II.

Fig. 1



As linguagens de Programação ao logo do tempo

A seguir damos um breve retrospecto de cada uma dessas linguagens:

ASSEMBLY

Também chamada Assembler (nome do programa tradutor), é uma linguagem considerada de baixo nível por ser bastante próxima da linguagem de máquina. Destina-se ao desenvolvimento de aplicações específicas e utilitários como montadores, interpretadores, compiladores e sistemas operacionais onde é necessário manipular os recursos de vídeo, memória e rotinas da BIOS, somente acessíveis pelos códigos de máquina.

O Assembly é uma linguagem dependente do equipamento em que estiver operando e apropriada à arquitetura de cada computador, o que provoca diferenças entre computadores nos códigos de máquina relativos a um mesmo comando, mapeamento de memória e endereçamento de E/S.

Foi a primeira linguagem não exclusivamente numérica desenvolvida para a programação de computadores.

O Assembly é uma linguagem composta por instruções mnemônicas que sintetizam uma ou mais instruções em código de máquina.

O compilador do Assembly recebe o nome de montador Assembler.

BASIC

Desenvolvida inicialmente para servir como linguagem de ensino de programação, o BASIC é hoje a linguagem mais conhecida, por estar disponível em praticamente todos os microcomputadores sob a forma residente (interpretador).

BASIC quer dizer "Beginners All-purpose Symbolic Instruction Code". É composta de um repertório de palavras reservadas, funções matemáticas e operadores lógicos e aritméticos, que desempenham diversas atividades dentro de um programa.

A estrutura do BASIC, o reduzido tamanho dos interpretadores e a semelhança com a língua inglesa fizeram com que ele fosse escolhido pelos fabricantes de microcomputadores.

BASIC é muito popular por ser uma linguagem de fácil aprendizado aos

iniciantes em programação, independentemente da idade ou formação escolar.

As grandes vantagens do BASIC são a simplicidade dos comandos e a interatividade durante a depuração.

Apesar disso tudo e do grande conjunto de instruções (especialmente de manipulação de vídeo e impressão de resultados), a linguagem Basic é em geral sub-utilizada.

C

Desenvolvida como ferramenta para o engenheiro e o programador experiente que trabalhassem no ambiente UNIX, o C é uma linguagem de médio para baixo nível, modular, composta de funções que possibilitam a especificação de todos os detalhes lógicos de um programa, levando o programador a alcançar uma grande eficiência sem a necessidade de entrar nos detalhes de hardware da máquina.

A sua principal característica é a flexibilidade, permitindo ao programador escrever os seus programas através de funções modularmente agrupadas.

O C não possui comandos específicos de E/S, o que torna possível a adaptação da configuração de E/S para qualquer sistema operacional.

Apesar de não ser uma linguagem divulgada e de ser de difícil aprendizado, o C popularizou-se entre os programadores e usuários principalmente ser confiável, regular e de fácil uso.

Seu uso mais conhecido é na elaboração de sistemas operacionais, geradores de programas e de compiladores.

COBOL

É a mais conhecida linguagem para aplicações comerciais.

Foi desenvolvida sob encomenda do governo americano de forma a que se criasse um padrão para solucionar problemas comerciais e administrativos, permitindo a transferência de programas e técnicas de programação entre equipamentos de diversos fabricantes, modelos e configurações.

O COBOL é uma linguagem com sintaxe e estrutura próprias, sendo similar à língua inglesa.

É composto de itens, registros e arquivos lógicos, orientados para aplicações comerciais, permitindo diversas facilidades, uma vez que a manipulação de dados e arquivos pode ser feita através de acesso direto ou sequencial e que a organização dos arquivos pode ser sequencial, sequencial-indexada ou relativa.

FORTH

Criada por um astrônomo norte-americano para controlar o seu telescópio, é atualmente uma linguagem em ascenção devido ao grande desempenho em aplicações em tempo-real.

Possui uma estrutura modular onde os programas são montados a partir de subrotinas interconectadas por chamadas, que por sua vez fazem parte de uma rotina maior que está conectada a outras, compondo-se assim o programa principal.

A característica incomum desta linguagem, considerada de médio para baixo nível, é que ela só opera com números inteiros e faz os cálculos usando a notação polonesa invertida (aquela das calculadoras HP).

Em FORTH é possível estender-se a linguagem padrão criando-se novas palavras a partir das antigas, o que reduz enormemente o custo e trabalho das subrotinas.

Essas novas palavras passam a fazer parte do vocabulário da linguagem, podendo ser referenciadas num programa como comandos.

As maiores vantagens do Forth são o pequeno tamanho dos programas-fonte (até 50 % menores do que no BASIC), o pequeno espaço de memória ocupado e grande velocidade do programa-objeto.

FORTRAN

Foi a primeira linguagem de programação de alto nível.

Foi desenvolvida para resolver problemas com fórmulas matemáticas, daí seu nome: FORmula TRANslator, ou seja, tradutor de fórmulas.

É uma linguagem voltada a aplicações científicas, mas admite, com algumas modificações, aplicações comerciais, financeiras e outras.

Caracteriza-se por uma estrutura muito similar à matemática, possuindo funções pré-definidas, caracteres básicos, variáveis inteiras e reais, operadores e declarações de E/S.

O Fortran é matéria obrigatória em praticamente todas as universidades e em especial nos cursos de engenharia.

Devido à sua simplicidade, variedade de funções e versatilidade, o Fortran facilita o aprendizado e permite a portabilidade dos programas.

LISP

Foi a primeira linguagem criada para o desenvolvimento da inteligência

HOTCLUB MSX

DIGA NÃO A HIPERINFLAÇÃO
MAIORES INFORMAÇÕES PELO TELEFONE 211577-5746 OU POR CARTA A RUA N.SRA. DE LOURDES 79/203 - GRAJAÚ - RIO DE JANEIRO - R.J.- CEP: 20560 .

LANÇAMENTOS DO MES:
1— EVA: UM SUPER EDITOR GRÁFICO DE VINHETAS ANIMADAS [illegible] POSSUINDO ROTAÇÕES NOS EIXOS X,Y,E Z, REDUÇÕES,AMPLIAÇÕES E DIVERSAS FACILIDADES PARA HOBBISTAS E PROFISSIONAIS NAS ÁREAS DE VIDEO E MARKETING.GRÁTIS SUPER EDITOR DE SCROLL PARA TELAS GRAFICAS.PREÇO NCS 50,00.
2— HOROSCOPO BLUE STAR:
ATRAVÉS DELE VOCÊ SE [illegible] DESCOBRIRÁ TENDÊNCIAS SENTIMENTAIS E PROFISSIONAIS. ESTE SOFT NÃO ESTÁ A VENDA.ENVIAR NOME E DATA COMPLETOS,HORA,MUNICÍPIO E ESTADO.PREÇO NCS 30,00.
OBS:CHEQUE OU VALE POSTAL EM NOME DE CÉSAR A.CARDOSO.

artificial e simulação do pensamento.

Foi usada na implementação da linguagem LOGO e de alguns sistemas de CAD.

O LISP é uma linguagem elegante para se escrever problemas complexos não-numéricos e servir como ferramenta básica em pesquisa e desenvolvimento de inteligência artificial.

Não tem estruturas matemáticas pré-definidas e sim palavras que se essemelham a uma linguagem natural.

Possui dois tipos de palavras: os átomos, qualquer combinação de letras, e as listas, conjuntos de átomos e/ou listas colocados entre dois parênteses.

Dada a capacidade de estruturação de dados, facilidade para criar funções, manipulação de matrizes, registros, pointers e muitos outros recursos, o LISP foi adaptado aos microcomputadores sob a forma de compilador, interpretador, sistemas gráficos de alta velocidade e outras aplicações.

LOGO

É uma linguagem interpretativa de alto nível que executa instruções imediatas ou sequências de instruções escritas em procedimentos.

Foi desenvolvida com a finalidade de estimular o relacionamento da parte vital de cada pessoa com o mundo, através do computador, em atividades criativas em grupo como jogos, brincadeiras e discussões conjuntas sobre programas, tudo sempre sob a orientação de instrutores responsáveis por grupos de dois ou três alunos.

O LOGO é constituído por palavras primitivas e comandos que controlam o movimento de um cursor na forma de uma tartaruga em toda a tela e com ele permite desenhar as mais diferentes formas.

É possível definir funções e executá-las chamando apenas o nome escolhido, tendo-se a impressão de se ter "ensinado" algo à máquina.

As crianças aprendem a programar ensinando a tartaruga a fazer contas e desenhos na tela.

MUMPS

É um sistema composto de uma linguagem de programação, um sistema operacional e um gerenciador de banco de dados, tudo desenvolvido com a finalidade de gerenciar os dados clínicos de um hospital.

O sistema operacional é multiusuário e multitarefa incorporando um conjunto de utilitários de apoio às atividades de operação e programação, operando na modalidade de time-sharing; a linguagem de programação é de alto nível, de fácil aprendizado e uso e o gerenciador de banco de dados está incorporado de forma integral ao sistema e à linguagem, com facilidades na manipulação de E/S e no armazenamento de dados.

A linguagem MUMPS tem como principal virtude a facilidade de se escrever programas de aplicação que funcionam de modo conversacional, facilitando a interação homem-máquina.

PASCAL

Desenvolvida na Europa com a finalidade educacional de criar conceitos claros e fundamentais que permitissem o ensino sistemático de programação em computadores através de programação estruturada, o Pascal passou a uma posição extremamente confortável de linguagem de programação de alto nível adotada universalmente por todos: administradores, matemáticos, físicos e engenheiros.

Devido a características como recursividade, facilidades de estruturação de algoritmos ligados a estruturas de dados complexas e liberdade de formatos de E/S, além de incorporação de técnicas da programação estruturada, o Pascal tem substituído o Fortran nos currículos universitários, nas aplicações científicas e comerciais.

O Pascal é o sucessor da melhor linguagem de programação já desenvolvida, o Algol, morta mais por razões político-comerciais do que técnicas.

ADA

Desenvolvida recentemente (menos de 10 anos) por uma empresa francesa a pedido do departamento de defesa norte-americano, ADA está para as aplicações científicas assim como o Cobol estava para as aplicações comerciais, um padrão de linguagem.

Desenvolvida com características especiais para aplicações em tempo-real, a principal aplicação tem sido no desenvolvimento de sistemas de controle e monitoração de aeronaves comerciais e militares.

Ada tem reunidas em uma única linguagem as principais vantagens das demais linguagens concorrentes.

Baseada particularmente no Pascal, ADA pode ser considerada uma versão evoluída deste, com características desenvolvidas para aplicações em condições aonde a rapidez de resposta é fundamental.

A portabilidade é outra característica importante pois ADA é marca registrada do dep. de defesa americano e rigidamente controlada no que tange a versões e edições.

PROLOG

É considerada hoje como a linguagem de programação do futuro. Os japoneses, em seu mega-projeto do computador de quinta geração, escolheram e adotaram o Prolog como a linguagem a ser implementada em seus supercomputadores para esta empreitada.

Como conceito de linguagem o Prolog chega bem próximo à interface de linguagem natural que os computadores deveriam ter.

PROLOG significa PROgramação LÓGica. É uma linguagem declarativa, que permite a representação dos dados em lógica simbólica. Os programas usam dedução racional para resolver os problemas. Dado um conjunto de fatos declarados pelo programador e regras que determinam seus relacionamentos o Prolog responde perguntas sem a necessidade de se saber como ele faz isso.

As outras linguagens todas são "procedurais", ou seja, o programador tem que estabelecer um envolvimento entre procedimentos, de modo a que as instruções sejam executadas passo-a-passo até se atingir o resultado esperado.

GAME LANÇAMENTO

GONZZALEZ

Gonzzalez, o homem que pula pela superfície de um mundo surrealista, composto por relógios, vulcões, robos, raios e cipós. (bons cenários).

RAMBO III(versão só para K-7) - Por um labirinto de vielas, o herói luta contra uma multidão de inimigos armados. Jogo visto de cima com inúmeras fases.

ADEL - Dificílima aventura de uma estranha espécie de robô-carangueijo, por um mundo de rampas, plantas simétricas, alta-tensão, arame farpado, com bons gráficos.

TRIVIAL PURSUIT

Jogo educativo, em espanhol, a respeito de várias matérias (ciência, artes, geografia, etc...). Com animação.

ULISES - Um guerreiro que atira machado, enfrentando inimigos mortais, através de um estranho mundo.

METRÓPOLIS - Um guerreiro armado de escudo e espada percorre uma fantasmagórica cidade, acossado por monstrinhos e diversos outros inimigos: gráficos ■ movimentação de boa qualidade.

SOLDIER OF LIGHT

Um homem-robot responsável pela defesa de um planeta, usa arma de dardos e sapatos com jatos para pular.

SYNDROME - Aventura dentro de um complexo: um herói enfrentando sêres molusculentos em muitas cenas e bons gráficos.

ZENON - Um campo de força ambulante corre pelos diversos setores de uma estação enfrentando armas da era espacial.

ABASTEÇA O SEU MSX NA ECTRON.

EQUIPAMENTOS E SUPRIMENTOS

Impressoras
Modem
Monitores de Vídeo
Gabinetes e Fonte para Driver
Cartão 80 Colunas
Interface para Drive
Disquetes
Fitas para Impressora
Formulários Contínuos
Capas Protetoras para Equipamentos

CATÁLOGO GRÁTIS

Favor Enviar Catálogo:

Nome _____
End _____
Nº ____ Compl ____ Tel ____
CEP ____ Cid ____ Est ____
Tel _____

ECTRON

ECTRON ELETRÔNICA LTDA.
Rua Dr. César, 131 - Metrô Santana - S. Paulo/SP.
TEL.: (011) 290-7266

dBASE II

Até há bem pouco tempo o dBase não era considerado uma linguagem de programação por alguns poucos , mas como é possível fazer quase qualquer coisa com ele substituindo com facilidade aplicações do Cobol, vamos nomeá-lo assim.

O dBase é um software aplicativo gerenciador de banco de dados e, a princípio, interativo.

Para executar esse intento ele dispõe de uma variedade de comandos. Mas os criadores foram inteligentes e deram ao usuário a possibilidade de executar arquivos em lote (batch, como no DOS). Se comandos forem escritos através de um editor de texto em um arquivo de forma ordenada e equivalente à operação interativa normal, um comando interno do dBase (o DO) pode "rodar" este arquivo como se fosse um programa, executando os comandos passo-a-passo.

O dBase parece estar tomando o lugar do Cobol no ambiente dos microcomputadores, dispondo inclusive de compiladores para os ambientes de 16 bits.

APL

O APL, que vem de "A Programming Language", foi desenvolvido orientado por critérios de concisão e clareza, para que pudesse ser usado conversacionalmente em terminais.

A linguagem se popularizou com a proliferação de sistemas em tempo-compartilhado, mantendo-se ainda mais utilizada no universo dos mainframes.

APL é uma linguagem extremamente concisa (até 20 vezes menor do que um programa em BASIC) e muito simples e fácil de se aprender. É considerada por muitos como uma das mais fáceis maneiras de se conduzir um estudante ou profissional de nível superior que nunca tenha programado a iniciar o uso do computador como ferramenta de trabalho.

APL foi criado para manipular conjuntos de elementos.

Isto proporciona ao APL um fértil campo de aplicação, tanto em áreas matemáticas e científicas quanto em aplicações de gestão empresarial e financeira.

PL/M-80

Esta linguagem foi desenvolvida pela Intel para facilitar a programação de seus microprocessadores 8080 e 8085. Apesar de quase morta ainda tem muitos fãs, especialmente na área de controle de processos.

CONCLUSÃO

E o que faremos dessa torre de Babel?

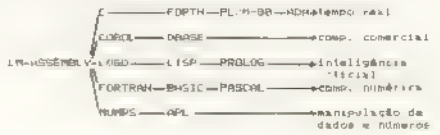
Para que tantas linguagens?

Vale a pena estudar todas elas?

O conhecimento de muitas linguagens de programação, em si só, não é em nada útil, servindo apenas para criar confusão dentro da cabeça do pobre programador, que acaba por não se especializar em nada. E esta é uma área de especialistas!!!

Cabe ao analista de sistemas conhecer as diversas linguagens, suas vantagens e desvantagens, de forma a poder orientar o desenvolvimento de um sistema da forma mais econômica e rápida.

Fig. 2



As linguagens de programação e as áreas de aplicação principais

Raramente justifica-se, porém, a compra de um novo compilador e o treinamento de programadores numa nova linguagem, a menos que um novo universo de aplicações esteja bem visível no horizonte.

Normalmente é muito mais barato e rápido o desenvolvimento de um sistema com uma linguagem conhecida, mesmo que não seja a mais adequada teoricamente para aquela aplicação.

Mas não basta aprender uma linguagem de programação e sair por aí "programando". É necessário um pouco mais: raciocínio lógico, aplicação de algumas técnicas de

programação básicas e prática, muita prática.

Até a próxima com ASSEMBLY, nossa primeira linguagem de programação.

princess
THE MICRO TO WORLD
MSX

Atendemos ■ todo o Brasil. Para pedidos fora do Rio, envie pelo correio um cheque nominal ■ Fernando C. da Costa e/ou. Prazo de entrega: 3 a 4 dias.

TUDO PARA SEU MSX

Peça lista de programas inteiramente grátis

Centenas de jogos para MSX
Aplicativos profissionais, usuais ou empresariais
Gravações apenas em disquetes 5 1/4
Lançamentos garantidos de jogos e aplicativos
Ligue agora ou escreva para conferir as outras centenas de vantagens.

Infelismente trabalhamos apenas com disquetes ■ 1/4

Alguns Programas
Mumathi MSX 4.12
MSX Page Maker V.1.3
Tools I - Tools II
Scanner Special
Turbo Cop
entre outros

Preços
Jogo - 0,80
Novidade - 1,50
Aplicativo - 3,00
Aplic. esp. - 4,00 a 40,00
Jogos MSX 2 - 5,00
Jogos Mega - 6,00
Aplicativos MSX 2 - 15,00
Disquetes 5 1/4 - 3,00
Despesas postais - grátis

End. ■ Tel. para contato: Tel.: (021) 273-6236 - Fernando - Rua Santa Alexandrina 401/904 - RJ - Rio Comprido - CEP 20261

ENTRE NESTE UNIVERSO

ASSINE MSX MICRO

A revista onde você se encontra

Assinatura por 12 edições até 30 de setembro/89 NCZ$ 120,00 e de NCZ$ 168,00 se realizada durante o mês de outubro/89

SIM! Quero assinar a Revista MSX MICRO e passar a recebê-la em minha casa.

Nome_____

Endereço_____

Tel_____ CEP_____ Cidade_____ Est_____

C.G.C./C.P.F._____ Data_____

Assinatura_____

Atenção: Remeter junto do cupom acima, ou xerox, cheque nominal à FONTE EDITORIAL LTDA.
Caixa postal 8589 - São Paulo. CEP 01051

ARMY M

Você conseguiu concluir a primeira parte do jogo ARMY MOVES?

Que tal agora terminar a segunda parte usando o poke ■ o mapa enviado pelos leitores André L. A. Santos, Marcos R. Tavares e Eduardo R. Tavares, do Rio de Janeiro?

Então vamos lá!

Neste fantástico jogo da Dinamic você deve passar por um pântano cheio de perigos, ocupado pelos guardas nazistas, invadir um quartel general alemão e roubar os planos de ataque.

Embora o jogo pareça difícil, você verá que não é.

O MAPA

O jogo pode ser dividido em três partes, de acordo com o mapa:

- O pântano
- A entrada da base
- O quartel general

O mapa foi feito com o mínimo de detalhes para facilitar a sua utilização.

COMEÇANDO O JOGO

Após ser carregado ■ jogo apresentará o menu inicial, com cinco opções na tela. Para selecioná-las basta pressionar o número correspondente:

1 - TECLADO

Esta opção serve para selecionar o controle pelo teclado. Com ela será possível também definir quais serão as teclas utilizadas para controlar nosso herói. Ao escolher esta opção você deverá indicar quais as teclas utilizadas para movê-lo.

2 - JOYSTICK

Seleciona e deixa ativado o jogo pelo joystick, sendo que o botão de tiro superior solta granadas e o inferior dispara sua arma.

3 - JOGAR

Utilize esta opção para iniciar o jogo.

M - MÚSICA

Liga ou desliga a música durante ■ jogo.

A - CÓDIGO DE ACESSO

Como esta é a segunda parte do jogo será preciso digitar o código de acesso para poder iniciar o jogo pela primeira vez. O código para jogar é: 37215.

O JOGO

Acompanhe no mapa os procedimentos para concluir mais este jogo.

NO PÂNTANO

O pântano corresponde, no mapa, à parte onde não há cerca ou casas. Nele você encontrará os seguintes inimigos:

Os pássaros:

Nada relacionado com Hithcock, porém tome cuidado com eles pois tentarão destruí-lo chocando-se com você. É impossível matá-los, pois ao atirarmos eles se desviam dos nossos tiros.

Atiradores de bombas:

Você só poderá ver os olhos, porém, deverá tomar cuidado com as bombas que eles atirarão em sua direção.

DICAS:

Seu objetivo é pular de pedra em pedra para a direita até o fim da fase. Procure cruzar as telas sem parar para pensar, pois deste modo você não será atingido pelas bombas. Atire sem parar para que os pássaros subam ■ não o destruam. Ao chegar no fim do pântano aparecerá a mensagem: COMPLETAD FASE 5.

A ENTRADA DA BASE

Esta fase corresponde no mapa à parte onde existe a cerca. Seus inimigos agora são mais perigosos, portanto tome muito cuidado. São eles:

Atiradores de bombas:

Também presentes nesta fase. Agora eles estão localizados nas torres ■ em algumas janelas. Eles atiram granadas em locais determinados. Procure passar por tais lugares rapidamente, pois caso você pare será atingido.

Soldados:

Eles aparecem na tela vindos pelos dois lados e atirando em você. Procure ficar abaixado quando houverem muitos tiros na tela. Use suas granadas. Procure usá-las sempre que entrar em uma tela diferente. Use-as a vontade pois sua quantidade é ilimitada.

DICAS:

Procure avançar o mais rápido possível e sempre atirando. Não pule, pois você não poderá se desviar dos tiros. Se você estiver abaixado e quiser se virar para o outro lado basta pressionar a seta para baixo e em seguida inverter a direção, virando-se para ■ lado desejado.

O QUARTEL GENERAL

No mapa o quartel é representado pelas salas,

IOVES 2

formando um prédio de quatro andares. A entrada do quartel é indicada pela seta, com as palavras INICIO 2ª FASE. Dentro do QG seus únicos inimigos serão os soldados. Eles surgem vindos pelo canto das salas ou pelas portas. Seu objetivo será encontrar o cofre. Todos os objetos que você encontrar nesta fase são inúteis, com excessão do cofre. O único modo de entrar por uma porta será quando ela for aberta por um soldado inimigo. Assim, quando ela estiver fechada fique ao lado dela aguardando que ela seja aberta pelo inimigo. Quando ela se abrir pressione a tecla de tiro até que todos os soldados sejam mortos. Vá então até a porta e pressione a tecla para cima. Ao chegar na tela do cofre basta encostar nele para concluir o jogo.

UM EXÉRCITO DE SOLDADOS!

Para que você possa concluir o jogo mais facilmente você encontra abaixo um programa que deixará você com vidas infinitas enviado pelos leitores para a parte 2 do jogo. De quebra eu estou dando para vocês outro programa que permite ficar com vidas infinitas no jogo ARMY MOVES 1.

Boa sorte!

ARMY MOVES 1

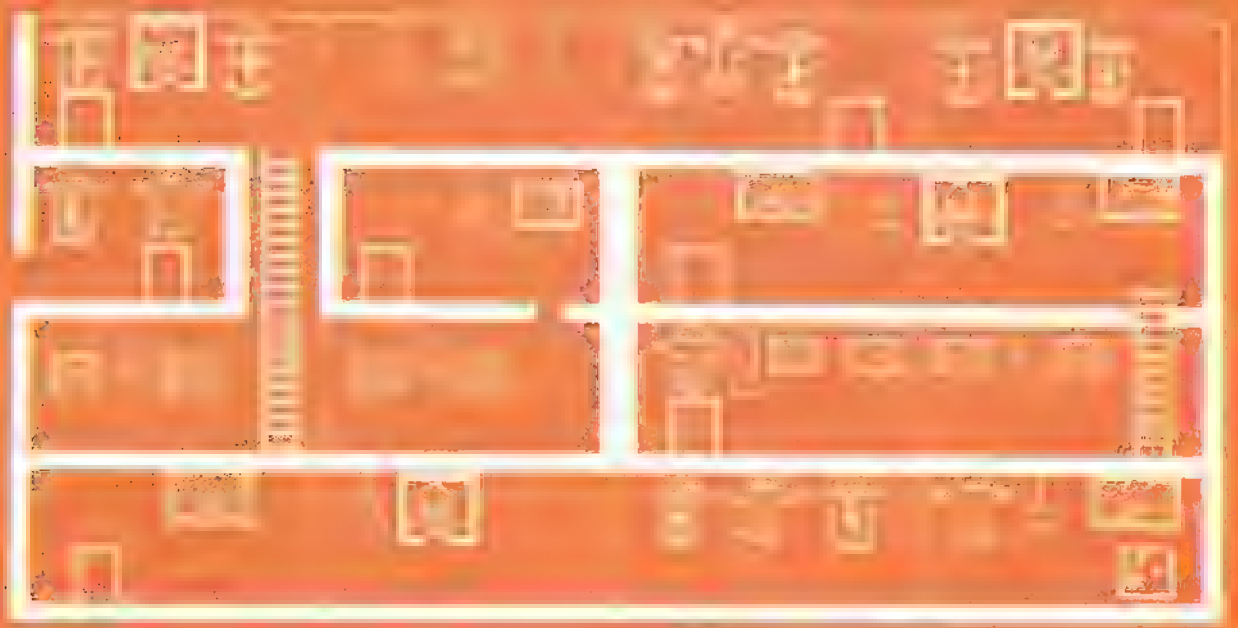
```
10 SCREEN 2
20 BLOAD"ARMY11.BIN",R
30 BLOAD"ARMY12.BIN",R
40 BLOAD"ARMY13.BIN",R
50 BLOAD"ARMY14.BIN"
60 POKE &H898A,0
70 DEFUSR=PEEK(&HFCC0)
*256+PEEK(&HFCBF)
80 A=USR(0)
```

ARMY MOVES 2

```
10 SCREEN 2
20 BLOAD"ARMY21.BIN",R
30 BLOAD"ARMY22.BIN",R
40 BLOAD"ARMY23.BIN",R
50 BLOAD"ARMY24.BIN"
60 POKE &H88AB,0
70 DEFUSR=PEEK(&HFCC0)
*256+PEEK(&HFCBF)
80 A=USR(0)
```

Curriculum

MÁRIO BATISTA CAMARA FILHO se iniciou na área de informática com um TK-85, passando depois para um TK-90. Há pouco mais de dois anos começou a trabalhar como programador, iniciando suas atividades na extinta Dispromoft onde conheceu e aprendeu a dominar o computador MSX. Em seguida foi programador e gerente da Orionsoft. Atualmente é gerente do MISC.



PHA

GAME

Na edição 18 foi publicada uma matéria sobre o jogo GAME OVER, no qual o personagem deveria enfrentar vários tipos de monstros, andando pelas plataformas e pelas masmorras que compunham o planeta no qual se desenrolava a estória do jogo. Seu objetivo era conseguir derrotar as forças do mal, governadas pela rainha Gremla, e libertar toda uma raça que estava escravizada.

Recentemente foi lançada na Inglaterra uma 'continuação' deste jogo que não tem muita relação com seu antecessor, provavelmente pelo fato de que é muito mais prático (e barato) lançar uma continuação do que lançar um jogo com um nome totalmente novo.

Exatamente por este fato é que o jogo foi lançado na Inglaterra com o nome de GAME OVER II, e nos demais países com o seu nome original: PHANTIS.

O jogo foi dividido em duas partes (Phantis I e Phantis II), onde a primeira parte consiste de um jogo no estilo Shot'em'up, similar em estilo ao já conhecido jogo NEMESIS. A segunda parte (mais difícil) consiste de um Arcade Adventure, com gráficos muito bonitos. Vamos ver o que devemos fazer para completar as duas partes desta pseudo-continuação:

PARTE I

Na primeira parte do jogo você deverá conduzir sua nave pelo espaço até a superfície do planeta PHANTIS, onde você cavalgará um DREC (réptil com a aparência de um canguru). O Drec o conduzirá até o fim da fase, fornecendo o código de acesso para jogar a parte 2 (na versão para MSX o código é dispensável).

Para conseguir terminar a parte 1 é aconselhável (porém não indispensável) a utilização do programa de vidas infinitas, publicado no fim da matéria (ou na parte de dicas).

O percurso pode ser dividido em quatro partes:

- No espaço,
- Na superfície do planeta,
- Nas cavernas e
- Sobre o mar dos mortos

No espaço:

Tome cuidado com os asteróides que vagam pelo espaço e poderão colidir com sua nave, destruindo-a.

Sempre que possível destrua as formações de ataque inimigas, ■ que lhe dará mais pontos no final do jogo.

Na superfície do planeta:

Os cuidados deverão ser ainda maiores, pois, além dos asteróides ■ das naves inimigas, o planeta se encontra em ajuste geológico ■ seu interior ainda não está totalmente estável, o que acarreta a erupção de grandes ■ pequenas rochas de material incandescente que lhe será fatal ao menor contato.

Nas cavernas:

O interior do planeta apresenta seres mais estranhos que os existentes na sua superfície. Vermes, naves e rodamoinhos serão seus inimigos aqui.

Destrua sempre os vermes pela cabeça, pois assim evita ter que destruir cada uma das partes que compõem o seu corpo.

Não toque em nenhuma parte das cavernas (teto ou solo), pois sua nave não resistiria ao impacto!

Destrua todos os inimigos que puder !!!

Sobre o mar dos mortos:

Esta será a parte mais fácil do jogo, pois basta disparar sua arma nos monstros que vierem pelo ar ■ nos que o atacarem pelo mar.

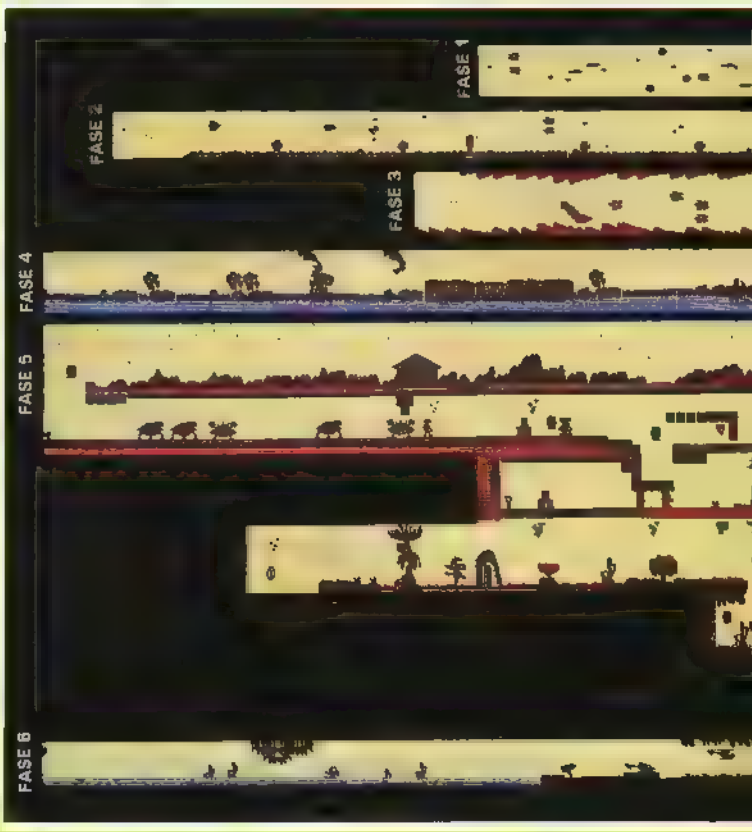
Destrua também os insetos que trazem os monstros.

PARTE II

A segunda parte é a mais bonita e a mais difícil do jogo, onde você terá que andar por um labirinto de salas e cavernas, apanhando três objetos que permitirão a você concluir a missão de resgatar ■ lorde Arkos, que foi aprisionado pela rainha Gremla.

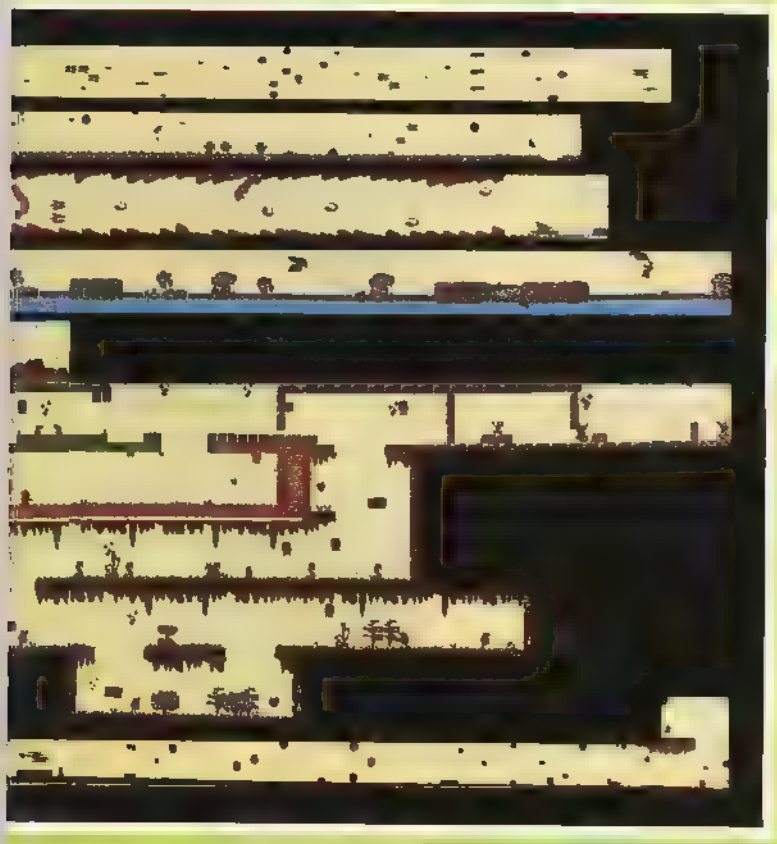
Para a conclusão do jogo é aconselhável a utilização do programa que lhe dará vida infinita, bem como o acompanhamento da solução descrita abaixo:

Vá para a esquerda até encontrar uma entrada no solo. Salte, entrando por esta passagem.



NTIS

OVER 2



Apanhe o primeiro item: A sua arma.

Agora será possível destruir os seus inimigos pressionando a barra de espaço.

Vá para a direita até encontrar outra entrada no solo.

Ao passar por ela você cairá em uma plataforma. Desça da plataforma indo para a sala da esquerda. Continue até encontrar um objeto no solo. Este objeto é uma espécie de bomba, que libertará o lorde Arkos da sua prisão. Apanhe-o.

Volte em direção à direita, subindo pela plataforma por onde você caiu.

Salte pela passagem no solo alcançando uma plataforma no alto da sala. Continue pela direita até atingir um obstáculo. Salte, subindo sobre ele.

Agora você deverá saltar pelo buraco, devendo atingir a outra extremidade da sala.

Continue indo pela direita até encontrar a próxima entrada no solo.

Desça por ela.

Vá para a esquerda, descendo no próximo buraco. Agora vá para a direita, saltando pelas duas entradas seguintes.

Continue avançando para a direita até encontrar o terceiro objeto no solo: O MEDALHÃO DE ACESSO.

Apanhe-o e volte pela esquerda, saltando as duas entradas no solo até atingir uma plataforma. Suba sobre a plataforma e salte até o nível acima.

Vá para a esquerda, até atingir a entrada para o pântano. O medalhão de acesso abrirá a entrada.

Continue pela esquerda, descendo pela passagem até atingir um rio. Cuidado ao cair na água, pois drags habitam estes pântanos.

Vá para a direita, matando todos os drags que encontrar. Saia da água e encontre o helicóptero.

Suba nele, e continue avançando para a direita, tomando cuidado com as bolas de magma incandescentes e com o poço de lava.

Ao atingir uma parede na extremidade direita suba pela plataforma até o nível superior.

Vá para a esquerda saltando os obstáculos que surgirem, bem como destruindo os monstros que aparecerem.

Ao encontrar o lorde Arkos (que estará acorrentado) simplesmente toque-o, pois o poder da bomba de íons o libertará de sua prisão, concluindo assim o jogo!

Facil, não ?

VIDA INFINITA PARA PHANTIS

Para ficar com vida infinita neste jogo utilize os programas abaixo, que foram extraídos do MSX BOOK II.

```
PHANTIS I


10 REM        by    HBCP/89
20 CLS : COLOR 15,1,1 : SCREEN 2
30 CLEAR 200,34500!
40 BLOAD"PHANT1-A.ASM",R
50 BLOAD"PHANT1-B.ASM"
60 BLOAD"PHANT1-C.ASM",R
70 BLOAD"PHANT1-D.ASM"
80 POKE &HB7A6,0 :  POKE &HC3E8,32 :  POKE
&HC3F3,32
90 POKE &HC3EF,77 :  POKE &HC3F0,66 : POKE
&HC3F1,67 : POKE &HC3F2,70
100 FOR I = 1 TO 1500 :  NEXT I : DEFUSR =
&HA6D2 : A = USR(0)
```

```
PHANTIS II


10 REM        by    HBCP/89
20 CLS : COLOR 15,1,1 : SCREEN 2
30 CLEAR 200,34500!
40 BLOAD"PHANT2-A.ASM",R
50 BLOAD"PHANT2-B.ASM"
60 BLOAD"PHANT2-C.ASM",R
70 BLOAD"PHANT2-D.ASM"
80  POKE &HC09F,ABC3 :  POKE &HCE10,AA44 :
POKE &HCE11,4ACC
90 POKE &HC484,0 :  POKE &HB746,32 :  POKE
&HB748,32
100 POKE &HB747,77 : POKE &HB748,66 : POKE
&HB749,67 : POKE &HB74A,70
110 FOR I = 1 TO 1500 :  NEXT I : DEFUSR =
&HA7B2 : A = USR(0)
```


Curriculum

MÁRIO BATISTA CAMARA FILHO se iniciou na área de informática com um TK-85, passando depois para um TK-90. Há pouco mais de dois anos começou a trabalhar como programador, iniciando suas atividades na extinta Disprosoft onde conheceu e aprendeu a dominar o computador MSX. Em seguida foi programador e gerente da Orionsoft. Atualmente é gerente do MISC.

STARQ

Durante sua última viagem espacial sua nave acabou caindo em um planeta hostil, onde o maior perigo é a instabilidade gravitacional do planeta. Esta instabilidade fará o planeta explodir, causando a destruição de todas as galáxias próximas a ele.

Para evitar que o planeta sofra um colapso, causando um STARQUAKE, você deverá encontrar 09 (nove) objetos que deixarão o núcleo do planeta estável, evitando este cataclisma.

Os dois únicos poréns são:

1°) Os nove objetos necessários para a estabilização do núcleo são aleatórios, podendo ser quaisquer dos existentes.
2°) A localização de tais objetos também é aleatória, o que significa dizer que o jogo é super-hyper-ultra difícil.

Além disto, o planeta é "ENOOORME", sendo composto de 512 salas dispostas em uma matriz de 16 colunas por 32 linhas.

Vamos agora ver como podemos...

SE MOVER PELO PLANETA

Você poderá andar pelas 512 salas do planeta das seguintes formas:

Andando

Andar pelo planeta é a forma mais simples de se locomover.

Andando você poderá ir para a esquerda, direita ou para baixo, usando a força gravitacional do planeta. Durante a queda você poderá controlar nosso herói, podendo movê-lo para a esquerda ou direita.

Você poderá também subir de uma sala para outra ou 'pular' os obstáculos existentes no jogo usando 'tijolos', que permitirão a você subir. Perceba que, quando seus tijolos terminarem, será impossível subir.

Voando

Para voar você deverá subir em um dos MINIJETS (MJ) existentes em várias salas do jogo. Os MJs estão localizados dentro das plataformas espalhadas pelo planeta. Ao subir em um MJ todas as plataformas ficarão vazias, sendo possível estacionar seu MJ para andar pelas salas.

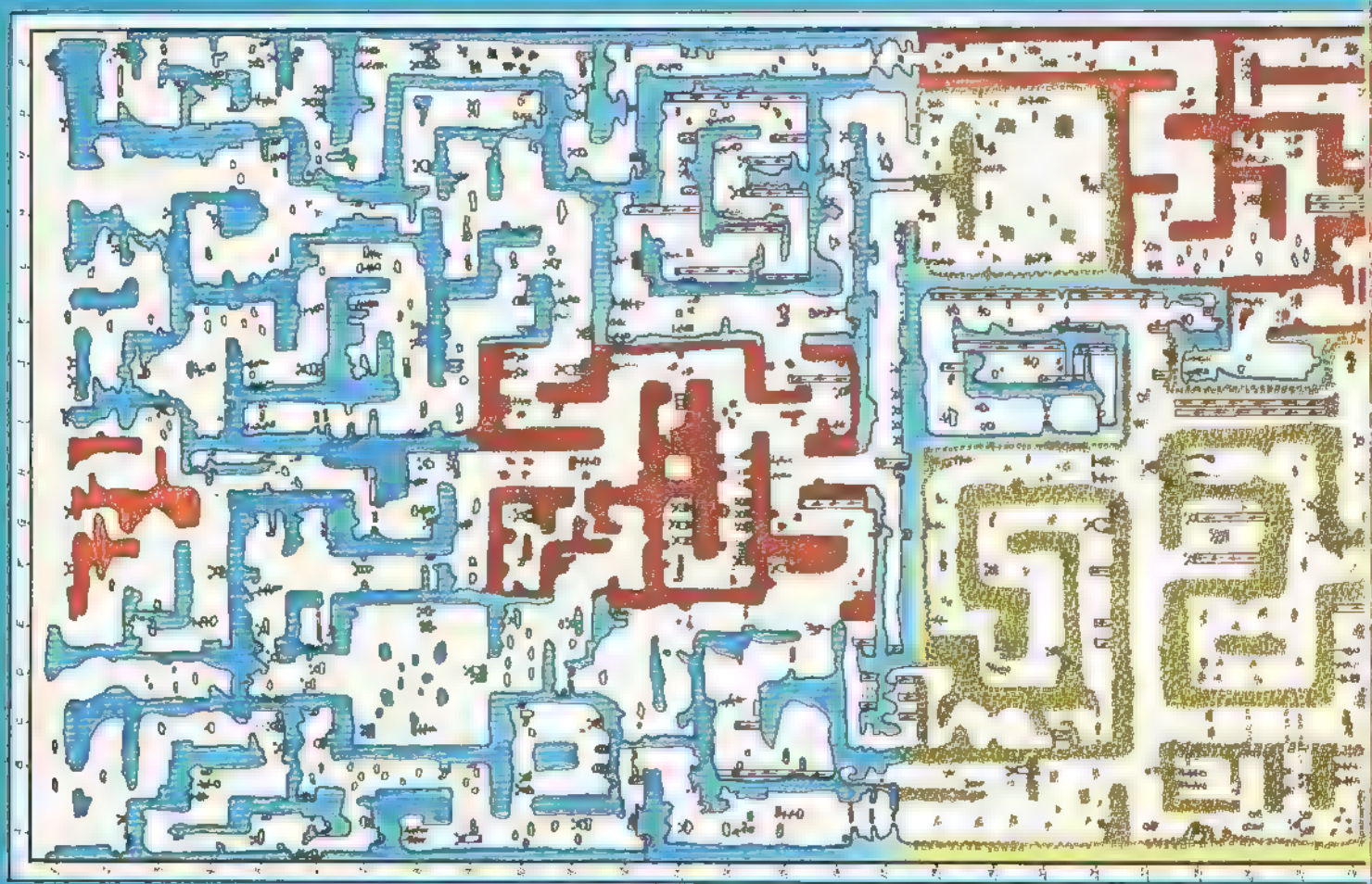
Com o MJ será possível ir para a esquerda, direita, para cima ou para baixo, sem ser afetado pela gravidade do planeta.

Teleportando-se

A outra forma de se locomover pelo planeta é a mais rápida e a mais segura, porém será necessário ter o conhecimento do nome de um dos 13 (treze) TELEPORTS existentes no planeta. O mais importante destes teleports é KWAKE, pois é onde está localizado o centro gravitacional do planeta (CORE). Será no CORE que você poderá ver quais são os nove objetos necessários para a estabilização do centro do planeta.

Os nomes dos outros teleports são:

- VORAX
- RAZON
- TARAQ
- ANTIO
- DULAN
- ANGOR



QUAKE

- ERCOT
- UPLAN
- INDLE
- OPTIN
- SNOOL
- ZODIA
- ARGOL
- KRANZ

OS COMPONENTES DO JOGO

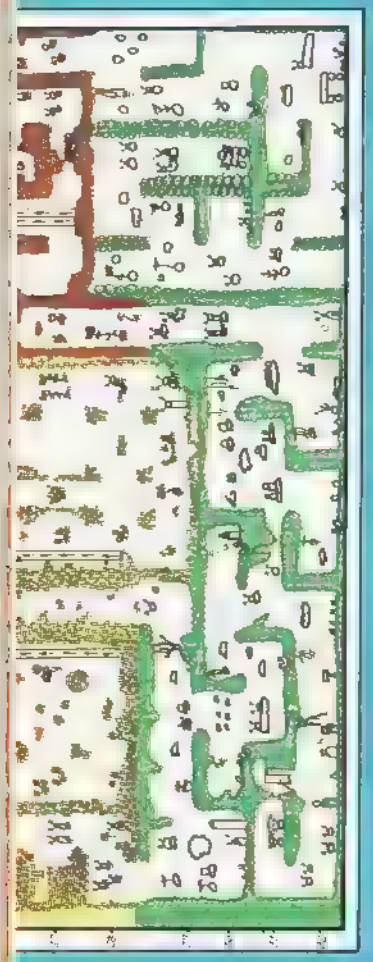
O número de componentes deste jogo é enorme, sendo assim vamos ter um conhecimento de cada um deles.

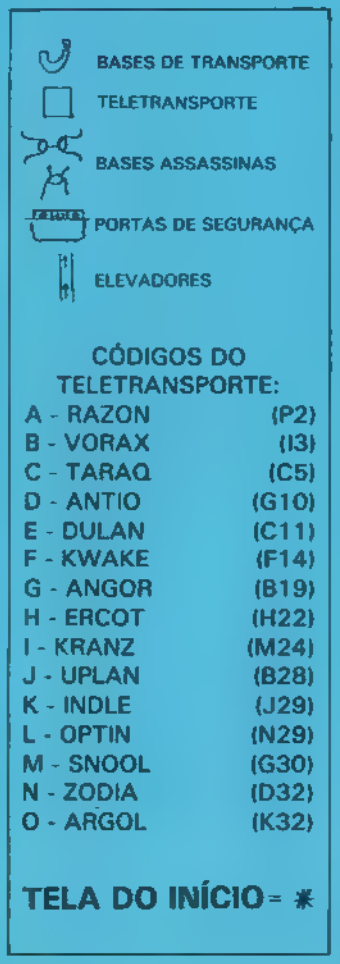
1)VOCÊ: Nosso herói. Inicia o jogo na parte central da superfície do planeta, próximo aos destroços de sua nave.

2)INIMIGOS: Todo e qualquer monstro que se mova. O contato com tais seres faz com que sua energia diminua de forma mais rápida.

3)TELEPORTS: O modo mais rápido de se locomover. Existem ao todo 13 teleports no jogo. Sua aparência é a de uma pequena casa. Ao entrarmos em um teleport devemos digitar o nome de outro teleport, sendo imediatamente transportados para lá. É impossível entrarmos em um teleport quando estamos sobre um MINI-JET.

4)MINI-JET: Outro meio de locomoção muito utilizado no jogo. Com ele podemos subir e descer pelas salas. Quando estivermos em um MJ não podemos nos teleportar, apanhar objetos, entrar nas pirâmides ou passar pelas passagens secretas.

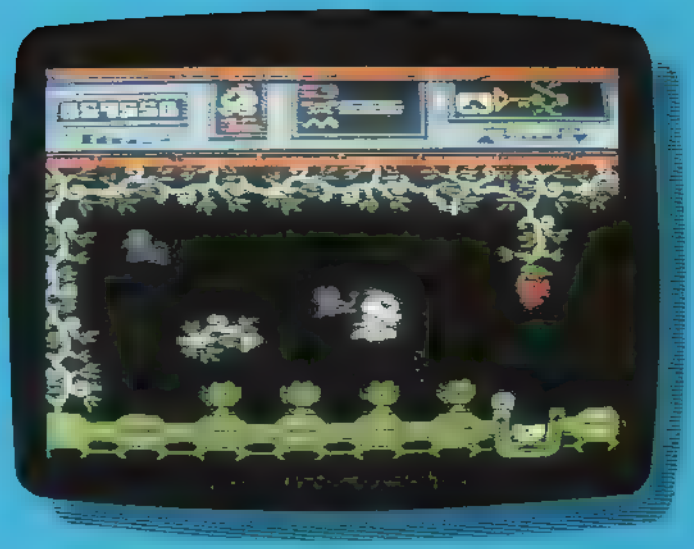




CÓDIGOS DO TELETRANSPORTE:

A - RAZON	(P2)
B - VORAX	(I3)
C - TARAQ	(C5)
D - ANTIO	(G10)
E - DULAN	(C11)
F - KWAKE	(F14)
G - ANGOR	(B19)
H - ERCOT	(H22)
I - KRANZ	(M24)
J - UPLAN	(B28)
K - INDLE	(J29)
L - OPTIN	(N29)
M - SNOOL	(G30)
N - ZODIA	(D32)
O - ARGOL	(K32)

TELA DO INÍCIO = ✱



5)ESPINHOS: São bolas com pontas em forma de espinho que, quando tocadas por você, ■ matam imediatamente.

6)JOYSTICK: Vida extra pra você!

7)CARTÃO DE CRÉDITO: O objeto mais importante do jogo. SEM ELE ■ QUASE IMPOSSÍVEL CONCLUIRMOS O JOGO. Com ele é possível entrar em qualquer sala, qualquer pirâmide, passar por qualquer porta ■ muito mais. Sua aparência lembra um cartão de crédito (VISA ou MASTERCARD).

8)OBJETOS MÁGICOS: São os itens que você deverá apanhar e levar até o centro do planeta. Entre eles podemos citar: LÂMPADA, ESFERA, DISQUETE, BALA, CAPACITOR, OS NÚMEROS 0,1,2,4,8, A '?', A ANTENA ■ MUITOS OUTROS.
Tenha em mente que TODO objeto será útil, pois caso não seja necessário, um objeto poderá ser trocado por outro no interior das pirâmides.

9)CHAVE: Existem no planeta duas fechaduras que só poderão ser abertas com a utilização desta chave. Sem ela é impossível atravessá-las. Sua posição no jogo, como os demais itens, é aleatória.

10)PLACAR: É o mostrador no canto superior esquerdo da tela.

11)NÚMERO DE VIDAS: É o número de vezes que você pode morrer antes que o jogo termine. Está representado por um número ao lado do placar.

12)ENERGIA: É ■ limitador de cada vida sua. Decresce automaticamente a cada 5 segundos ou toda vez que você toca algum inimigo. É o primeiro dos três marcadores no centro da tela na parte superior.

13)TIJOLOS: Indica qual a quantidade de tijolos de que você dispõe para fazer plataformas. Acabando não é mais possível criá-las. É o segundo marcador, abaixo do nível de energia.

14)LASER: Indica a quantidade de tiros de que você dispõe. Acabando não é mais possível dar tiros. É o terceiro marcador, abaixo do nível de tijolos.

15)OBJETOS CARREGADOS: Ao lado do indicador de energia, tijolos e laser você encontra os objetos que você está transportando, num máximo de 4.

16)PORTA SECRETA: São portas que, para serem atravessadas é necessário estar carregando um código secreto composto por

uma combinação de três dos 5 números existentes. Outra forma de atravessá-las é estar portando ■ cartão de crédito. Existem lugares onde você só poderá ir passando por estas portas.

17)PIRÂMIDES DE OR: São pirâmides mágicas que estão espalhadas pelo planeta.
Nem sempre você conseguirá encontrar os nove objetos necessários para o término da missão, sendo assim você poderá trocar um objeto que não é útil para você por outro que você precisa dentro destas pirâmides. Para entrar nas pirâmides é necessário ter um código secreto composto por 2 dos 5 números existentes ou estar portando o cartão de crédito. Após ter entrado na pirâmide você trocará um dos objetos que possui por outro que lhe será útil.

18)OBJETOS MÁGICOS: São objetos que aumentam seu nível de energia, de tijolos ou de laser. A energia diminui com ■ tempo ou com o contato com os monstros, os tijolos diminuem com a criação de plataformas e o laser ao disparar sua arma. A forma de recuperá-los é apanhando estes objetos.

19)POTES QUEBRADOS: CUIDADO! Causam o mesmo efeito dos espinhos.

20)ELEVADORES: São estruturas especiais para a locomoção na vertical, servindo apenas para a locomoção na vertical.

21)ANTENAS: Cuidado. O contato com elas pode ser fatal caso estejam emitindo radiação.

22)ZAPPERS: São passagens existentes no solo por onde passam correntes de energia. Do mesmo modo que as antenas, ■ contato pode ser fatal.

23)ESQUELETOS: São antigos viajantes que não conseguiram completar a missão.
Cuidado para não terminar cómo um deles.

24)EXTRAS: Tudo aquilo que esqueci de citar.

COMO CONTROLAR NOSSO HERÓI

Você poderá usar um joystick ou as setas cursoras para controlar nosso herói.

Alguns comandos são óbvios (esquerda, direita ou tiro). Outros, porém, nem tanto. Para subir, sem estar utilizando um Mini-Jet você precisa utilizar seus tijolos, criando plataformas, usando a seta cursora ou o joystick para baixo.

Para pegar ou soltar um objeto você deve usar a seta cursora ou o stick para cima. Para entrar nas pirâmides também use a seta cursora para cima.

DICAS

Apanhe todos os objetos que encontrar pelo caminho. Uma hora eles serão úteis.

Caso seja necessário troque-os dentro das pirâmides de Or.

No início do jogo vá para KWAKE, suba uma sala ■ vá para a direita por duas salas. Você estará no centro do planeta (CORE). Veja quais são os nove objetos necessários e saia a procura deles. Perceba que o objetivo do jogo é encontrar os 9 objetos e não ir em todas as salas.

Não desperdice os objetos mágicos, apanhando-os quando não forem necessários, ou seja, não pegue mais energia quando ela estiver no máximo, não pegue mais tiros quando eles estiverem no máximo, etc. Se você estiver usando o programa para energia infinita não é necessário utilizar esta dica.

Apanhe todos os joysticks que encontrar.

Descubra e use as passagens secretas.

Existe um tipo de plataforma que se quebra ao caírmos de determinada altura, permitindo que passemos por ela, economizando tempo e energia. Para passar por tais plataformas use seus tijolos.

Carregue a chave até você abrir as duas fechaduras existentes no jogo. Após isto ela não é mais necessária.

A dica mais importante é:
Encontre o cartão de crédito.
É quase impossível terminar o jogo sem ele!

VIDAS INFINITAS PARA VOCÊ

Para poder concluir este jogo nada melhor que algumas vantagens adicionais, assim, use o programa abaixo para poder:

- Não morrer quando sua energia acabar.
- Continuar atirando, mesmo quando sua munição acabar.
- Construir plataformas, mesmo quando seus tijolos acabarem.

Para a utilizar ■ programa em fita substitua "NOME DO BLOCO X" por "CAS:"

OBS: Não foi colocado o poke para vidas infinitas pois, se você não encontrar ■ cartão de crédito no começo do jogo, fica quase impossível concluí-lo. Assim, se você não encontrá-lo logo, suicide-se iniciando outra partida.

```
10 rem
20  rem  POKE P PROGRAMA BY MARIO FILHO
30  rem
40  rem  MAPA REALIZADO POR
50  rem
60  rem   GAMES DESIGNERS
70  rem
80  rem  BY ADILSON  AND FICIANO
■   rem
100  CLEAR  200,&H8FFF  :  BLOAD"NOME ■
BLOCO 1",R
110  BLOAD"NOME  DO BLOCO 2" :  DEFUSR  =
&HD102 : A = USR(0) : DEFUSR = &HD27D : A
= USR(0)
120   BLOAD"NOME  DO  BLOCO  3"  :   POKE
&HD101,1 : DEFUSR = &HD102 : A=USR(0)
130 BLOAD"NOME ■ BLOCO 4"
140 I = &HAA73 : GOSUB 1000
150 I = &HA06F : GOSUB 1000
160 I = &HAADC : GOSUB 1000
170 I = &HAC95 : GOSUB 1000
180 DEFUSR=&HCCA1 : A = USR (0)
1000 POKE  I,0 :  POKE I+1,0  :  POKE
I+2,0 : RETURN
```

Curriculum

MÁRIO BATISTA CAMARA FILHO se iniciou na área de informática com um TK-85, passando depois para um TK-90. Há pouco mais de dois anos começou a trabalhar como programador, iniciando suas atividades na extinta Disprosoft onde conheceu e aprendeu a dominar o computador MSX. Em seguida foi programador e gerente da Orionsoft. Atualmente é gerente do MISC.

LIGAÇÕES PERIGOSAS

O padrão RS-232-C

SAVERIO MUNGIOLI

Todo o micro que se preze deve possuir a sua interface RS-232-C, um padrão que permite a ligação de micros, terminais e impressoras a linhas de comunicação de dados.

A RS-232-C é a maneira mais simples e eficiente para se efetivar essa ligação "micro <-> mundo exterior".

INTRODUÇÃO

Em informática ou micro-informática, amadora ou profissonal, é freqüente a necessidade de se conectar equipamentos com a finalidade de permitir a troca de dados.

Estas conexões têm funções diversas, afinal uma ligação micro-empresa transporta informações diferentes de uma ligação micro-drive ou micro-micro.

Todas essas ligações têm todavia um ponto em comum que é o de permitir que equipamentos de proveniências das mais diversas possam se conectar e conversar.

Graças à normalização internacional a que essas conexões estão submetidas, isto se tornou possível e veio acabar com a Torre de Babel ■ beneficiar tanto o usuário quanto o próprio fabricante.

Efetivamente existem dois grandes tipos de ligações entre equipamentos: as ligações "paralelas" e as "seriais".

Hoje falaremos das ligações seriais e, em particular, do padrão RS-232-C. As ligações paralelas serão apresentadas em um próximo artigo.

TRANSMISSÃO SERIAL

A forma mais simples e natural para se transmitir dados é a ligação paralela. Nela cada bit componente do byte (8 bits) ou word (16 ou mais bits) tem um fio dedicado de modo que, ao se transmitir um byte, os oito bits são transmitidos todos ao mesmo tempo, um em cada fio.

A principal aplicação das ligações paralelas são as comunicações micro-impressoras. Apesar de simples e rápido este tipo de comunicação apresenta inúmeros inconvenientes, entre os quais os mais importantes são:

- precisar de um mínimo de 11 fios para se efetivar uma comunicação de 8 bits unidirecional.
- o cabo desta conexão não deve ter mais de 2 metros, sob pena das interferências ambientais destruirem os sinais.

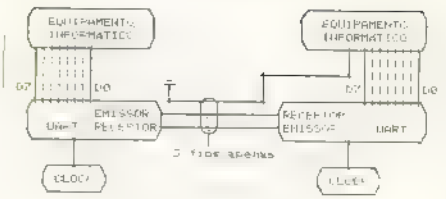
Com efeito, apesar do princípio de transmissão de dados por via serial ser um pouco mais complicado do que o paralelo, esta forma de comunicação é muito mais eficiente, permitindo que a comunicação unidirecional se efetue através de apenas dois fios (a bidirecional necessita de 3 fios) e distâncias iguais ou superiores a 15 metros.

Outro fato importante é que a maioria dos modems (elementos para comunicação de dados à distância, via linha telefônica) exige que os dados estejam na forma serial e, em geral, RS-232-C.

Existem dois tipos básicos de transmissão serial: a síncrona e a assíncrona.

Na transmissão serial assíncrona os bits componentes do byte são transmitidos um a um, seqüencialmente e cadenciados segundo um "clock" (uma freqüência que controla a efetivação da atividade) determinado. É este mesmo "clock" (também chamado relógio), presente no receptor, que permite a reconstituição do byte. A figura 1 apresenta de maneira genérica uma ligação serial assíncrona típica.

Fig. 1

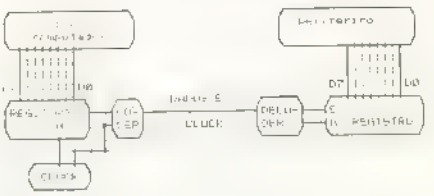


Ligação Assíncrona Típica

Na transmissão síncrona a transmissão se processa da mesma forma que na assíncrona, mas o sinal de clock do receptor vem do transmissor, sendo transmitido junto com os dados através de um fio particular. Como este fio suplementar cria em geral problemas de solução física, opta-se pela transmissão misturada dos dados e do sinal de clock pelo mesmo fio.

O receptor deve ter então um circuito especial que separe o clock dos dados. A figura 2 apresenta de maneira genérica uma ligação síncrona típica.

Fig. 2



Ligação Síncrona Típica

Tudo isso parece muito simples na teoria mas na prática a coisa se complica muito, particularmente em

LIGUE-SE NA QUALIDADE

- Drive DDX 5 1/4 e 3 1/2 - 1 ano de garantia
- 80 Colunas - 1 ano de garantia
- Impressora Lady 80 - 1 ano de garantia
- Interface para Drive
- Monitor com base giratória para MSX, APPLE e PC
- Box para 100 Diskettes
- Diskettes Nashua e Verbatim
- Capas e Cabos
- Comutador Blindagem - 2 micros ■ 1 impressora

LIGUE PARA MSX TRONIC

- Jogos e Aplicativos
- PC, XT, AT - Qualquer configuração - garantia de 6 meses
- Pacote com 100 discos + 5 aplicativos (a escolher = NCz$ 190,00)

MSX TRONIC INFORMÁTICA (021) 552-0914

* SS PUBLICIDADE *

comunicação bidirecional, onde amdos os lados transmitem dados.

E nesse caso de quem é o clock ??? Problema...

Isso tudo acabou por tornar o uso da transmissão síncrona restrito apenas a aplicações profissionais particulares.

COMUNICAÇÃO SERIAL ASSÍNCRONA

Este tipo de ligação, muito mais simples de ser implementado, exige contudo o uso de circuitos eletrônicos especializados chamados "UART" (Universal Asynchronous Receiver Transmitter), que modelam os dados de forma a que possam ser transmitidos e entendidos pelo receptor.

Eles adicionam também, ao início de cada byte, um bit particular chamado de "bit de start" e, ao final do byte, um ou mais bits particulares chamados "bit(s) de stop".

Estes bits, detectados pelo receptor, permitem-lhe ressincronizar seu relógio interno com a finalidade de colocá-lo em fase com o do emissor, além de isolar cada um dos bytes de modo a evitar a perda de bits pela linha.

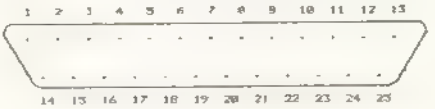
Dos diversos padrões de ligação serial existentes o mais difundido mundialmente no momento é o RS-232-C.

O código RS-232-C diz respeito à norma americana criada pela EIA (Eletronic Industries Association) nos Estados Unidos no início da década de 60, com a finalidade de normalizar a comunicação serial. A letra C indica a terceira versão desta norma.

A RS-232-C define os sinais, seu uso e características elétricas, mas não define códigos, freqüências, seqüencia de bits ou comprimento de caracteres, nem tão pouco especifica os conectores ou cabos.

A RS-232-C é também conhecida pelo nome de CCITT V24, ou simplesmente V24, que é a norma européia equivalente.

Fig. 3



A Tomada DB-25

O conector mais usado para interfaces RS-232-C é o DB-25, veja a figura 3, considerado padrão industrial.

Quanto ao cabo, normalmente não se excede os 15 metros, exceto em ambientes reconhecidamente possuidores de baixo índice de poluição eletromagnética.

Os sinais RS-232-C do ponto de vista de nível são caracterizados pela seguinte limitação:

-todo o sinal na faixa de +3 Volts e +25 Volts será considerado como estando no nível lógico "A".

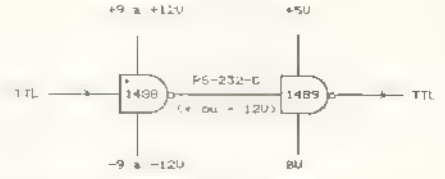
-todo o sinal na faixa de -3 Volts e -25 Volts será considerado como estando no nível lógico "B".

-todo o sinal fora destes limites não será considerado como compatível, sendo desprezado.

A e B podem ser tanto 0 como 1, conforme o tipo de lógica que estiver sendo usada (positiva ou negativa).

Os microcomputadores usam em geral sinais em nível TTL (0 Volts e +5 Volts, para 0 e 1) e, para colocá-los dentro da norma, existem circuitos comerciais que fazem tal conversão.

Fig. 4



Efetivação de uma ligação RS-232-C com os componentes clássicos 1488 e 1489

TUDO PARA MSX

• DRIVE 5 ¼ E 3 ½
• PLACA 80 COLUNAS
• MODEM DE COMUNICAÇÃO
• INTERFACE DUPLA P/DRIVE
• IMPRESSORAS
• MONITORES
• EXPANSOR DE SLOT (C/4 SLOTS)
• GABINETE P/DRIVE COM FONTE FRIA

• Pacotão em Disco: 100 jogos (escolher) + 5 Aplicativos + 10 Discos .....NCz$ 200,00
• Pacotão em Fita: 100 jogos (escolher) + 5 Aplicativos + 7 Fitas .....NCz$ 300,00

Solicite nosso catálogo de programas. Atendemos todos os estados em 24 horas via SEDEX.
Para fazer seu pedido envie cheque nominal com carta detalhada para MSX-SOFT INF.

MSX soft RJ

tel: 284-6791

Matriz: RJ - Av. 28 de Setembro, 226 Loja 110 - VILA SHOPPING - RJ - CEP 20551 - TEL: 284-6791
Filial: Curitiba - Av. 7 de Setembro, 3.146 Loja 20 - SHOPPING-SETE - CURITIBA - PR - CEP 80010 - Tel: 232-0399

Os mais comumente conhecidos para executar esta função são (veja a figura 4).

-O circuito genérico 1488, que transforma os sinais TTL em RS-232-C.

-o circuito genérico 1489, que transforma o sinal RS-232-C em TTL novamente.

A pinagem da tomada RS-232-Cc está listada na figura 5, onde estão também os significados dos pinos.

pino	nome	função
1	FG	FRAME GROUND (massa do chassis)
2	TD	TRANSIT DATA (emissão de dados)
3	RD	RECEIVE DATA (recepção de dados)
4	RTS	REQUEST TO SEND (pedido de missão)
5	OTS	CLEAR TO SEND (limpar para emissão)
6	DSR	DATA SET READY (emissor pronto)
7	SG	SIGNAL GROUND (massa dos sinais)
8	DOD	DATA CARRIER DETEC (detetor de portodora)
9	—	(vago)
10	—	(vago)
11	—	(vago)
12	(S)DCD	Secondary DCD (DCD secundário)
13	(S)CTS	Secondary CTS (CTS secundário)
14	(S)TD	Secondary TD (TD secundário)
15	TO	TRANSMIT CLOCK (clock de emissão)
16	(S)RD	Secondary RD (RD secundário)
17	RC	RECEIVE CLOCK (clock de recepção)
18	—	(vago)
19	(S)RTS	Secondary RTS secundário)
20	DTR	DATA TERMINAL READY(terminal pronto)
21	SQ	SIGNAL QUALITY (qualidade do sinal)
22	RI	RING INDICATOR (indicador de alarme)
23	—	(vago)
24	ETC	EXTERNAL TRANSMIT CLOCK (clock de emissão externo)
25	—	(vago)

NOTA: os sinais mais usados (90% dos casos) quando de uma ligação RS-232-C são: FG e SG (frequentemente conectados entre si), TD, RD, RTS, CTS, DCD, DTR e DSR.

É comun o uso da chamada ligação curto-circuito para a RS-232-C incompleta (apenas 3 fios, TD, RD e massa), conforme a figura abaixo:

Fig. 5

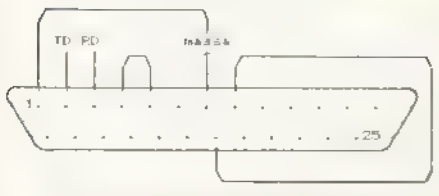


FIGURA 5 - PINAGEM DE UMA RS-232-C

O MERCADO NACIONAL

A linha MSX tem à sua disposição comercialmente algumas interfaces de comunicação, que se enquadram aproximadamente nos requisitos da norma RS-232-C. São elas: a interface de comunicação da Sharp, a interface RS232/Terminal da Cibertron e a interface de comunicação da Embracom, além do novo lançamento da Gradiente o cartão CT-80 Net (ainda não no mercado).

As únicas que se enquadram completamente dentro do que os profissionais de teleprocessamento estão acostumados a entender como RS-232-C é a interface RS232/Terminal e o cartão de 80 colunas CT-80 Net.

Estas interfaces, além de propiciarem a comunicação micro-a-micro ■ micro-a-periférico (podendo assim o MSX comunicar-se diretamente com impressoras com entrada serial), têm já residente, na forma de firware, programas de comunicação para emular um terminal VT52, terminal VIDEOTEXTO e Cirandão.

Programáveis, a RS-232-C pode trabalhar a velocidades até 19200 bauds, com quaisquer protocolos de comunicação, o que permite a completa adequação dos MSX à transmissão de dados.

Com estas interfaces um MSX pode se comunicar com quaisquer sistemas existentes no mercado, de outro MSX, passando pelos PC's, mainframes, até supercomputadores.

A comunicação pode ser direta, micro-a-micro, ou via modem.

Nada impede assim que se coloque um MSX como posto de telex, posto de entrada de dados, máquina registradora ou terminal remoto de uma máquina mais potente, com um PC ou mainframe.

Quanto às outras duas interfaces de comunicação são basicamente feitas para a conexão do MSX ao VIDEOTEXTO e Cirandão, emulado uma RS-232-C dedicada a este tipo de aplicação.

CURRICULUM

Antônio Savério Mungioli, Engenheiro eletricista formado pela Escola Politécnica da USP e consultor das áreas de software e hardware.

Conheça o Curso em Vídeo

dBASE II plus

O Curso em Vídeo Cassete dBase II Plus-MSX ensina os usuários, em linguagem fácil ■ acessível, a utilizar plenamente todas as possibilidades deste fascinante programa.

•

Apresentação de Pierluigi Piazzi

•

À venda em lojas e Magazines

•

Procure também:
•Curso de Basic-MSX•
•Dominando ■ MSX•

Um produto

MPO SOFT VIDEO

MPO VÍDEO LTDA.

Fone: (o11) 285-6098

Aplicativos&utilitários

JOSÉ JÚLIO RODRIGUES MENDES

Programa Utilitário:

EDARQ II
- Super Editor de Arquivos

Características:

Autor: Rubens Pereira Silva Junior
Empresa: X S W Publicações e Planejamento de Sistemas Ltda.
Versão: 2.0 - Ano: 1989

Apresentação:

O EDARQ II é um utilitário para edição de arquivos que estajam no formato para MSX ou até mesmo PC. Permite edição de arquivo Binário (BIN), Basic (BAS), Sistema (SYS), MSX-DOS (COM), ASCII (TXT).

Sua estrutura na edição dos arquivos é semelhante à utilizada nos programas PROKIT, ZAPPER e EDITOR, com opção de alteração em Hexadecimal ou ASCII, com inúmeras vantagens.

Trata-se de um excelente programa editor e as técnicas de manipulação das informações, cancelamento e consulta são do mais alto nível, devendo servir como modelo para os programadores de utilitários para MSX.

Descrição

... É um programa executável diretamente no Sistema Operacional e tem acesso a todo e qualquer tipo de programa no disco. Ao ser carregado surgem no vídeo duas janelas, sendo uma de comando e outra de edição.

Os comandos são definidos pelas letras iniciais destes comandos em português, o que facilita a memorização, mas, se ainda assim houver um erro, este pode ser cancelado através do "ESC". Uma das definições corretíssimas é a tecla de "?", que ativa o "HELP" (ajuda) de forma ágil com uma paginação rápida.

O editor carrega na memória o programa a ser trabalhado e isto torna a manipulação extremamente rápida para um micro de 8 bits. O editor passa do início do arquivo em edição para o final do arquivo, como se estivesse mudando de página.

As teclas de função são programadas de forma idêntica a alguns dos comandos diretos.

Também é possível fazer procura de strings, textos e mensagens no arquivo em edição, podendo ainda ser realizadas alterações e, posteriormente, gravadas estas alterações.

O diretório pode ser consultado no modo de comando e um arquivo qualquer ser escolhido para edição.

Existe ainda um comando para impressão que possibilita o envio para a impressora de um trecho do arquivo compreendido entre dois endereços indicados pelo operador, conforme este exemplo impresso que corresponde ao próprio programa EDARQ II.

CONCLUSÕES:

... É, sem sombra de dúvidas, o Editor de Arquivos mais rápido e mais completo para a linha MSX. Se você deseja um programa para alterar seus programas e arquivos, este Editor é perfeito.

ABC SYSTEMS

DISQUETES COLORIDOS

Mídia Magnética Polaroid

- 100% certificados-D/D
- Garantia total;
- Preços especiais p/ revenda;
- Entregamos e faturamos p/ empresas
- Preços especiais para todas softhouses

Enviamos para Todo o Brasil

DISTRIBUIDOR AUTORIZADO

RADIOFT Informática Ltda. SISTEMA MBX

RADIOFT Informática Ltda. SISTEMA MBX

- HARDWARE
- SUPRIMENTOS
- LITERATURA
- SOFTWARE*

REVENDA AUTORIZADA

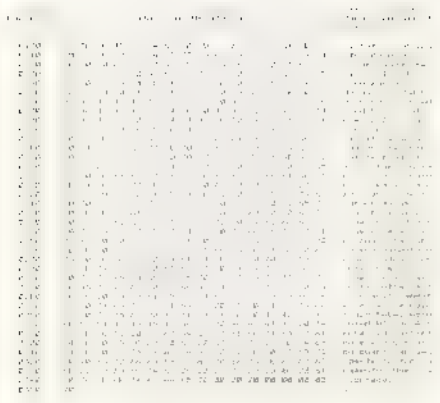
SOFTWARE ORIGINAIS DAS SOFTHOUSES...

* Nemesis	* ALEPH
* Paulisoft	* ORIONSOFT
* XSW	* ENGESOFT
* CIBERTRON	* SOFTNEW
* PRACTICA	* MPO VÍDEO.

Não perca tempo.

Rua Conde de Bonfim, 346 Loja Subsolo 107

Tel.: (021) 264-3726



Se você não possui um programa editor e desassemblador, ou se não tem contato com os mnemônicos do MSX ou até mesmo do Sistema Operacional e pretende fazer suas correções em Hexadecimal ou em ASCII, este é o programa.

AVALIAÇÃO:

... É, sem sombra de dúvidas, um dos programas mais simples e mais bem elaborados para o MSX, tanto nas telas de ajuda (HELP) como nos comandos, isto porque cada uma das teclas de comando tem resposta imediata na janela auxiliar, sendo usadas também as teclas de função de F1 a F10.

Entre os diversos comandos disponíveis podemos citar os:

I ou (F1) - Posiciona o início do arquivo na tela de edição.

F ou (F2) - Posiciona o fim do arquivo na tela de edição.

Obs.: A execução destes dois comandos é muito rápida, porque a manipulação é na memória. É conveniente gravar periodicamente o programa alterado se forem muitas as modificações.

Os demais comandos disponíveis possibilitam ler o diretório do disco, escolher e carregar o arquivo, editá-lo em hexadecimal ou ASCII. Permite fazer uma busca de seqüência ou mensagens no arquivo pesquisado e depois gravar as alterações executadas. É possível colocar o programa na tela de edição a partir de um endereço determinado, ou até mesmo provocar um "Offset", que equivale a deslocar o programa inteiro para se posicionar a partir do endereço que nos interessa e depois gravá-lo com estes parâmetros.

Podemos ainda imprimir um trecho do programa na impressora ou preencher uma área do programa editado com um determinado byte.

O programa rodou nos micros Expert 1.1 e Hotbit 1.1 com as interfaces CDX-2 (Microsol) e HB 3600 (Sharp), sem problemas.

O manual também é muito bem elaborado e ilustrado, facilitando a consulta eventual e podendo também servir de modelo, a exemplo do programa, para utilitários e aplicativos do MSX.

A entrada nos comandos é simples e a saída ou cancelamento também é prática através da tecla ESC (escape, é claro).

Vantagens Principais:

... É um programa de fácil utilização, bem documentado e rápido. Carrega programas de qualquer tipo e os coloca na tela de edição com os mesmos endereços originais. Foi testado com programa de 45000 bytes do tipo COM e o resultado foi ótimo.

Desvantagens Principais:

Não possui desvantagens aparentes.

RECOMENDAÇÕES E SUGESTÕES:

Normalmente não haveria recomendações ou sugestões a fazer para um programa quase perfeito, porém, como aperfeiçoamento sugiro:

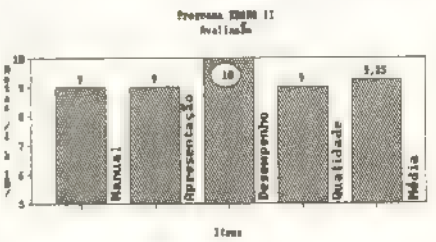
- Colocar as letras dos comandos na "Janela de Comando" e acioná-las com o movimento do cursor.

- Criar um comando para troca da cor de fundo das telas de edição e comando.

Recomendo aos usuários de MSX, é um exelente programa.

Programa Aplicativo:

BUC COMPOSER



HELLO! soft

Peça Super Catálogo "GRÁTIS"
Escreva:
Marcelo F. Brito
Posta Restante, Agência Leme
Av. Princesa Isabel, 323-A - CEP: 22011
ou compre pelo telefone:
(021) 295-2334

Mude para HELLO! SOFT MSX
Jogos/Aplicativos/Revistas MSX Micro/Discos/Fitas
- Super catálogo, sempre atualizado e contendo todas as novidades
- Programas especiais, com manuais completos
- Garantia Hello! de gravação 100%
- Serviço de atendimento especial ao cliente Hello!
- No Rio, entregamos a domicílio, sem custos adicionais
- Em outros estados, remetemos seus programas em embalagens especiais, para garantir a qualidade Hello!

HELLO! SOFT, Garantia de qualidade em programas MSX.

Características:

Autor: João Canali Corrêa Neto
Empresa: Buccaneer Software.
Versão: 1.0 - Ano: 1988

Apresentação:

O Buc-Composer é um editor de texto caracterizado como aplicativo com algumas funções de utilitário reunidas na tela principal. Com o movimento do cursor e pressionado-se a barra de espaço escolhemos uma das opções.

O programa segue a linha do TASSWORD e do MSX-WORD e, como outros editores existentes para a linha MSX, citamos o HOTTEXTO e o MSX-WRITE. É um dos poucos programas que permitem a escolha da fonte de caracteres a ser utilizada na impressão (capturada ou produzida), além de possuir os manuais para cada uma das opções gravados como arquivos no próprio disco.

Descrição

O programa é auto executável e a tela principal mostra as 8 (oito) opções possíveis que são:

- Processador de texto.
- Impressão do texto carregado.
- Scanner de Alfabetos.
- Apagar (deletar) arquivos do disco.
- Transferência de alfabetos para outro disco.
- Gravar texto no disco.
- Recuperar ou carregar um texto gravado no disco.
- Redefinidor de Caracteres.

O manual explicativo de cada uma das funções citadas está gravado no disco e pode ser carregado como um arquivo normal. Estes arquivos podem ser lidos ao serem paginados após carregados, ou podem ser impressos para montagem do manual editado.

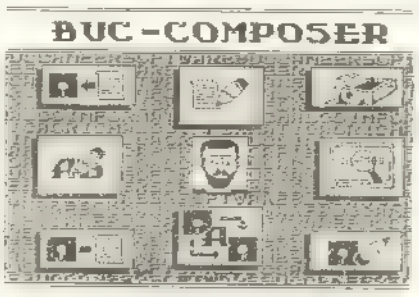
A representação gráfica da tela facilita a escolha da opção.

O programa foi idealizado para trabalhar com impressoras matriciais que funcionam no padrão Epson e foi desenvolvido junto a uma Grafix-MTA. Caso haja diferenças em relação a sua impressora, que não sejam resolvidas com o conteudo do manual-2, mande os códigos que constam do manual dessa impressora para o distribuidor, junto com o disco original, e ele fará as alterações necessárias. Na impressão, com a escolha do tipo de caracter na fonte existente ou programada, algumas das incompatibilidades são superadas.

A fonte é composta de 35 conjuntos diferentes de caracteres (alfabeto) já elaborados, porém permite ainda criar ou capturar do seu jogo preferido aquele tipo que mais lhe agrada. Esta operação é criativa e artística apesar de ser, em alguns casos, muito trabalhosa.

É possivel gravar os arquivos em edição em outro disco, porém o Buc-Composer deve sempre retornar ao drive depois da operação.

Deve ser sempre verificado o espaço disponível no disco antes da edição e gravação de algum texto, para que a capacidade do disco não seja excedida e conseqüentemente ele seja danificado pela limitação do Sistema Operacional.



CONCLUSÕES:

Trata-se de um bom programa editor com a inovação das chamadas e opções serem feitas pelas teclas das setas e barra de espaço.

O processamento dos comandos de seleção das opções é lento, porém é compensado com maior rapidez na manipulação dos textos.

A configuração da impressora ainda é uma deficiência de quase todos os aplicativos da linha MSX e o Buc-Composer não foge à regra, porém oferece soluções.

As múltiplas funções às vezes prejudicam o desempenho do programa e confundem sua característica de editor (aplicativo) com as funções de "scanner", editor de caracteres, apagador de arquivos, etc... típicos de um utilitário.

Apesar do nome Buccaneer ser cercado de mistérios, o Buc-Composer reflete a criatividade do autor, que demonstra potencial para inovar bons "softwares" para essa linha ainda tão carente de aplicativos e utilitários. Não se iludam com o nome e seu logotipo, porque seu trabalho é sério.

AVALIAÇÃO:

O manual no próprio disco é útil e econômico.

O desempenho é bom na edição, na impressão e lento nas trocas de opção.

O programa funcionou sem problemas nos micros Expert 1.1 e Hotbit 1.1 com as interfaces HB 3600 (Sharp) e CDX-2 (Microsol)

A operação de edição em micros de 8 bits, quando não turbinados, torna-se sempre lenta em função do tamanho dos arquivos(textos) que vão sendo criados. A necessidade de evolução do próprio usuário é que resulta no "Feedback" para aprimoramento do programa.

Vantagens Principais:

O tratamento e escolha das fontes para impressão é uma das principais

vantagens do programa e a outra é o critério bem elaborado de seleção das opções.

Os manuais são gravados em forma de arquivos no próprio disco, o que reduz o custo do programa e permite ao usuário montar seu próprio manual, exercitando com o próprio programa editor.

Desvantagens Principais:

A falta de uma configuração para impressora (instalação) dentro do próprio programa e a limitação causada pelo uso obrigatório do programa fonte e arquivos de trabalho no mesmo disco, são as principais deficiências.

O programa acessa o disco em todas as operações, é protegido contra cópias e o "backup" dificilmente funcionará, como alerta o autor no manual do Buc-Composer.

Como a tecla <Control> precisa ser pressionada na carga do programa, automaticamente é descartada a possibilidade de uso do drive "B", ficando o drive "A" e o disco original, na condição anteriormente citada, como fonte e arquivo.

RECOMENDAÇÕES E SUGESTÕES:

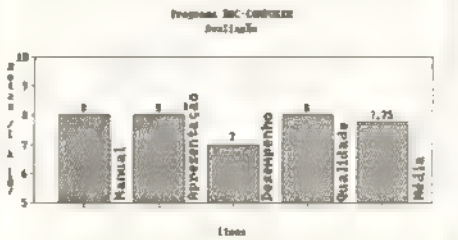
Quando o autor do programa demonstra boa vontade e interesse em colaborar, como ocorreu com o Canali, fica muito mais fácil e gratificante dar sugestões, afinal de contas a intenção é colaborar e valorizar. Só o fato do programa estar sendo analisado, conforme mencionado em nossas diretrizes do número anterior, o programa tem qualidades e merece ser aprimorado para júbilo do autor e satisfação dos usuários de MSX.

- Utilizar a bonita tela de operação apenas na carga principal das opções.

- Utilizar o padrão do EDARQ ou do HOTTEXTO, abrindo uma janela de comandos e uma janela de trabalho.

- Programar as teclas de função para operar na tela de trabalho combinadas com a tecla <Control>, executando as funções da tela principal.

- Permitir a instalação do programa em função da impressora utilizada, com o carregamento de uma rotina para alteração dos parametros do programa fonte. Isto aumenta a independência e flexibilidade do programa e libera o distribuidor da necessidade de retornar o programa para executar as alterações quando nem as opções do Basic dão certo.



Programa Aplicativo:

MSX DESIGNER

Características:
Autor:Alexandre Rodrigues da Silva
Empresa: Softnew Informatica Ltda.
Versão: 1.3 - Ano: 1988

Apresentação:

O MSX DESIGNER é um aplicativo gráfico com recursos de edição e impressão de telas gráficas montadas ou retiradas de jogos no formato VRAM.

O editor possui 40 fontes de letras com possibilidade de alteração de largura e altura. A impressão da tela pode ser feita em tamanho normal (80 colunas) ou reduzido.

Sua estrutura de trabalho é semelhante ao Eddy Graf 2 e suas telas são compatíveis e carregáveis na opção "display" do Page Maker.

Descrição

A tela de trabalho é acompanhada de um "menu" gráfico de opções. Entre estas opções podemos escolher :

- Pincel (5 tipos de rolos), Círculos, Retângulos, Paralelogramos, Impressão no Vídeo (letras de dupla altura, dupla largura, itálico), Balde (pintura de uma área), Borracha, Retas, Mudança de Cor, Raios, Elipses, Clear Screen (limpeza da tela), Lápis, Círculos Concêntricos e Linhas Paralelas.

TACO software Ltda - MSX / TK90X

* Disquetes Verbatim/Nashua,Fitas p/Impressoras (todas),Etiquetas,Formularios,Estabilizador Televolt,Megaram, Cabos p/ Impressora (Elp/Hot),Impressoras,Compra e Venda de Equipamentos,Assistencia Tecnica.
* Toda Linha de Jogos,Aplicativos e Utilitarios, peca catalogo GRATIS
* Credenciamos Revendas em Todo Brasil

PROMOCAO DO MES - DISQUETE VERBATIM 5 1/4 DD APENAS NCZ$ 39,00
SENSACIONAL LANCAMENTO SOFT 100% NACIONAL - PERFIL e CAD MSX 3D

TACO software Ltda - Rua Joao Pessoa,16/501 - Santos - SP - 11010
Caixa Postal 785 - Santos - SP - 11001 - Tel (0132) 33.2037

- Carregamento ■ Gravação das Telas em disco.

- 52 fontes de Caracteres

- Passo (espaçamento) do cursor.

- Edição com mudança de cor das telas carregadas.

- Uso de funções especiais de mudança da cor do cursor, mudança da cor do quadro de funções, visualização das fontes e retorno para o Sistema Operacional.

- Deslocamento do Quadro de Funções da direita para esquerda e vice-versa.

- Ativar e desativar o quadro de funções na tela.

- Cópia Gráfica para a impressora em dois tamanhos, com ou sem escalas de cinza.

As teclas <return> e <espace> são muito importantes na manipulação das opções, acompanhadas das teclas das setas que levam o cursor para o ponto desejado.

CONCLUSÕES:

Trata-se de um bom programa gráfico e seu ponto forte é a impressão das telas em dois tamanhos, destaco também as 52 fontes de caracteres. O deslocamento e apagamento do quadro de opções permite melhor visão da tela e a chamada do comando somente quando for necessário.

O manual é bem elaborado e falha apenas por não apresentar uma cópia da tela de comandos antes de iniciar a descrição detalhada de cada um destes comandos, que vão da parte superior até a parte inferior da tela. Primeiro é fornecida a descrição da coluna à esquerda e depois da coluna Ê direita.

O programa abaixo permite converter as telas dos seus jogos em telas carregáveis no MSX DESIGNER:

```
10 CLS:SCREEN2
20 BLOAD "TELA.SCR",R
30 IF INKEY$="" THEN 30
40 BSAVE "TELA.GRP",0,&h37FF,S
50 CLS:?"TELA CONVERTIDA"
60 END
```

Obs.: Identifique a tela gráfica do jogo e substitua o "tela.scr" na linha 20. Na linha 30 o programa permite que você troque o disco. Ao apertar uma tecla qualquer sua tela será gravada no disquete substituído no drive.

AVALIAÇÃO:

O manual é bem elaborado e falta apenas a tela de comandos.

O desempenho é bom e a impressão é melhor ainda.

A versão analisada é a 1.3, o que demonstra interesse em aprimorar.

A opção para edição de cores permite a mudança do contraste da tela nas cores de frente e de fundo permitindo melhor nitidez na impressão de gravuras, o que outros programas similares não possuem.

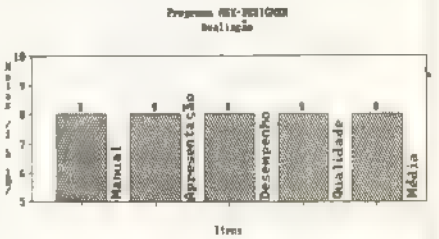
O programa rodou nos micros Expert 1.1 e Hotbit 1.1, com as interfaces CDX-2 (Microsol) e HB 3600 (Sharp) sem problemas.

Vantagens Principais:

É um programa fácil de usar, bom para editar telas pouco sofisticadas e muito bom para imprimir telas complexas e bem elaboradas.

Desvantagens Principais:

Sua única desvantagem é não possuir a opção de "ZOOM", que permite correções com maior precisão numa área qualquer da tela.



RECOMENDAÇÕES E SUGESTÕES:

Incluir um programa conversor de telas no próprio disco.

Incluir um comando de "ZOOM" para facilitar a edição e correção.

CURRICULUM

José Julio Rodrigues Mendes é Técnico Especialista em Eletricidade na Light S. E. S/A, com passagem pelas Universidades Nuno Lisboa, Veiga de Almeida e Escola Técnica Federal. Atua na área de informática, com micros das linhas TRS, MSX e IBM-PC. É o autor do primeiro artigo profissional editado sobre DRIVES para MSX no Brasil, na revista MSX Micro No. 8 em 1987 (Os Maravilhosos Drives MSX).

SEDE INFORMATICA

CURSOS DE BASIC / MSX, DBASE II / III PLUS, TURBO PASCAL / PC / XT

MSX MSX GRANDE ACERVO DE JOGOS E APLICATIVOS PARA MSX. A SUA LOJA NO INTERIOR. CONSULTE-NOS MSX MSX

PROMOÇÃO 13 por 10; adquirindo 10 de nossos jogos voce ganha inteiramente GRÁTIS mais 3 jogos a sua escolha. E tem mais, na compra de qualquer equipamento (micros, impressoras ou drives) voce ganha 20 programas de BRINDE.

DISQUETES VERBATIN / NASHUA - FITA P/ IMPRESSORAS - PORTA DISQUETES - LIVROS FORMULÁRIOS - ETIQUETAS - FITA CASSETE - DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS P/ MSX/PC. LIGUE OU ESCREVA E PEÇA CATÁLOGO DE JOGOS E APLICATIVOS GRÁTIS
DESPACHAMOS PARA TODO O BRASIL NO MESMO DIA
FONE (0192) 71-3331 - R. SETE DE SETEMBRO, 210 - VALINHOS - SP
CEP 13 270 - CX. POSTAL 544

LIVROS

ALVARO A. L. DOMINGUES

O meu primeiro livro MSX

Autor: Tony Marriot
Tradução: Lars Erick Unius
Editora: Mc Graw Hill
130 páginas

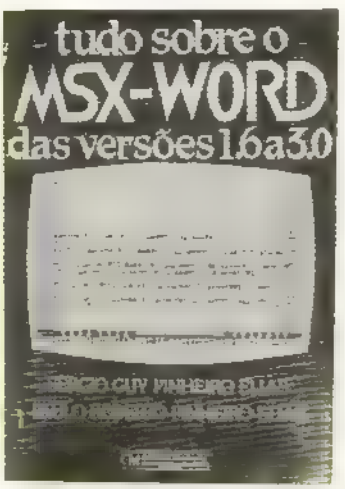
O título já diz a que público se destina: crianças. O seu objetivo é tornar simples o uso do computador por uma criança que saiba ler bem e tenha um pouco de boa vontade.

Tem uma boa abrangência (desde ligar o micro até o uso de sprites) e os assuntos fluem do mais simples ao mais complexo, sem tropeços.

Mas falta alguma coisa. A impressão que se tem é que o livro aborrecerá a criança pela ausência de atrativos dirigidos a esta faixa etária (ilustrações ■ um texto um pouco menos árido).

Tudo sobre o MSX-WORD das versões 1.6 à 3.0

Autores: Sérgio Guy Pinheiro Elias
Paulo Roberto Pinheiro Elias
Editora: Ciência Moderna Computação
182 páginas



O processador de textos Tass-word é um dos mais conhecidos pelo usuário de MSX. O MSX-WORD é um deles.

Desde sua primeira versão até a atual (3.0) tem sofrido consideráveis alterações, agregando novos recursos.

É sobre este processador que este livro se propõe a falar. Disseca-o completamente, apresentando desde seus comandos básicos até o seu custeamento pelo usuário, em relação aos recursos que o mesmo dispõe.

Um bom livro para os possuidores de MSX-Word ou do Tass-word, seu "inspirador", e de muitos outros processadores de texto vendidos no Brasil.

Linguagem de máquina para o MSX

Assembly Z-80
Autores: Flávio Rossini Henrique Figueredo Luz
Editora: Aleph
160 páginas

Eis um bom livro para o MSX sobre um espinhoso assunto: a linguagem de máquina.

Didático, simples, e, mesmo em se tratando de um assunto extremamente difícil ■ cheio de detalhes, consegue não ser chato.

Indo do mais simples ao mais complexo, o livro mostra desde detalhes sobre o Z-80, suas instruções (inclusive as "secretas"), até algumas aplicações. Tudo ponteado, a cada capítulo, por exemplos e exercícios.

Fechando o livro um tabela das instruções do Z-80, bastante completa e útil.

Seria um livro perfeito para o iniciante em linguagem de máquina não fosse um grave defeito: contrariando todos os outros livros anteriores da editora (onde o índice de erros era nulo), este livro está cheio de pequenos bugs, principalmente quando o programa envolve rótulos (labels). Lamentável!

Só resta ao possível usuário esperar por uma errata ou nova edição corrigida, ou descobrir um a um estes erros e contorná-los.

MSX Programas

SAVERIO MUNGIOLI

VALOR FUTURO DE UM INVESTIMENTO

DESCRIÇÃO GERAL

Para se poder saber qual o valor futuro a ser recebido por uma série de investimentos feitos ao longo do tempo, preparamos o programa a seguir.

Este programa calcula o valor futuro do investimento considerando um período de tempo em meses, uma taxa de crescimento mensal constante e o montante do fluxo de caixa de cada mês.

O programa supõe que o período não será maior do que 30 meses, mas você poderá alterá-lo para o valor que melhor se adaptar ao seu caso específico na linha 100 do programa.

TÉCNICA DO PROGRAMA

Este programa faz uso de um dos recursos interessantes do BASIC MSX que é o que possibilita definir funções dentro de um programa.

O comando que possibilita isto é o "DEF FN".

Ele é usado para o cálculo do valor futuro através de uma função que é definida logo no início do programa.

EXEMPLO DE USO

Suponhamos uma série de aplicações financeiras que sejam feitas ao longo de um período de doze meses a uma taxa de rendimento prevista de 22% ao mês. A série de aplicações é a seguinte:

primeiro mês: NCz$ 5000.00 (depósito)

terceiro mês: NCz$ 5000.00 (depósito)

quinto mês: NCz$ 1000.00 (saque)

O valor final será de NCz$ 70472.55.

Rodando o programa teremos:

XSW

XSW Publicações ■ Planejamento de Sistemas LTDA.
C. Postal:13064 CEP—02398 —São Paulo (011)-2991655

Procure nossos produtos nos revendedores autorizados. Não os encontrando, entre em contato conosco por telefone ou carta. O software original XSW é fornecido com garantia e manual.

NEMESIS—O 1º jogo MEGAROM adaptado para disco! 1ª com energia ilimitada. Acompanha manual com senhas e dicas secretas.

Eddy2—Poderosíssimo editor gráfico! Armazena passo-a-passo os comandos executados permitindo sua fácil e rápida alteração.Envia cópia dos desenhos para qualquer impressora padrão EPSON.

EMU—Torne-se um compositor sem precisar de anos de estudo! Editor musical que permite edição, transcrição, execução de músicas ■ ■ envio de cópias para a impressora.

LANÇAMENTOS

CADCLI-PLUS—Tudo sobre todos em apenas alguns instantes. Permite cadastrar milhares de clientes por disco, ordenação automática, impressão de relatórios e etiquetas com seleção de zona postal.Permite ainda personalizar sua mala direta usando textos do MSX-WRITE.

CADPRO-PLUS—O mais completo cadastro de empresas (com campos específicos p/ pessoas jurídicas). Possui ainda todos os recursos do CADCLI-PLUS.

CI-CAD PLUS—Edite suas placas de circuito impresso com muito mais facilidade!!

MSX-WRITE—O mais consagrado editor de textos para MSX. Permite a redação de textos de qualquer tipo com total controle sobre ■ texto. Imprime todos os acentos da língua portuguesa nas principais impressoras do mercado.

FLUXO DE CAIXA(CONTAS A PAGAR/RECEBER) —Controle suas despesas!! Programa que arquiva lançamentos de contas e permite previsões de até 60 dias. Várias opções de de consulta e impressão.

VOX 2.0 —Faça seu MSX falar alto ■ claro em qualquer língua. Programa que digitaliza vozes, músicas ou o que você criar e armazena em disco! Permite que você misture com seus próprios programas.

Torne sua empresa uma revenda! Entre em contato conosco!

VALOR FUTURO DE UM INVESTIMENTO

```
ENTRE O NÚMERO DE FLUXOS DE CAIXA?                12
                TAXA DE JUROS (%)?                22

ENTRE COM NÚMEROS POSITIVOS PARA DEPÓSITOS
E NÚMEROS NEGATIVOS PARA RETIRADAS

MONTANTE DO FLUXO DE CAIXA      1?      5000
                                2?
                                3?      5000
                                4?
                                5? -    1000
                                6?
                                7?
                                8?
                                9?
                                10?
                                11?
                                12?
VALOR FUTURO AO FINAL DO PERÍODO 12 =
                        NCz$ 70472.55

OUTRO CÁLCULO? (S/N) N
```

TABELA DE LINHAS

Linha	Conteúdo
10-110	Inicialização
120-190	Entrada dos dados preliminares
200-340	Entrada dos valores para o cálculo do fluxo de caixa
350-390	Saída do programa com a impressão do valor calculado
400-470	Menu de retorno ou finalização do programa

PROGRAMAS

```
10 REM
20 REM
30 REM VALOR FUTURO DE UM INVESTIMENTO
40 REM         REVISTA MSX-MICRO
50 REM          AGOSTO DE 1989
60 REM
70 REM ANTONIO SAVERIO RINDON MONGIOLI
80 REM
90 DEF FN A(X)=INT(X*100+.5)/100
100 DIM C(29)
110 CLS:KEY OFF:PRINT
120 PRINT"     VALOR FUTURO DE UM ";
130 PRINT"INVESTIMENTO":PRINT:PRINT
140 PRINT " ENTRE O NUMERO DE FLUXOS ";
150 INPUT "DE CAIXA";N
160 PRINT "                    TAXA DE ";
170 INPUT "JUROS (%)";R
180 R=R/100
190 T=0
200 PRINT: PRINT" ENTRE COM NUMEROS ";
210 PRINT"POSITIVOS PARA OS"
220 PRINT" DEPOSITOS E NEGATIVOS PARA ";
230 PRINT"RETIRADAS":PRINT
240 FOR J=1 TO N
250 IF J>1 THEN 280
260 PRINT" MONTANTE DO FLUXO DE CAIXA";
270 GOTO 290
280 PRINT"                              ";
290 PRINT J;
300 INPUT C(J)
310 REM SOMA OS VALORES FUTUROS DE CADA
320 REM ANO BASEADO NA TAXA R
330 T=T+FN A(C(J)*(1+R)^(N-J))
340 NEXT J
350 PRINT
360 PRINT" VALOR FUTURO AO"
370 PRINT" FINAL DO PERIODO";N;"=";
380 PRINT" NCz$";
390 PRINTUSING"########.##";T
400 REM EXECUTA O PROGRAMA NOVAMENTE
410 PRINT:PRINT:
420 PRINT"    OUTRO CALCULO? (S/N)";
430 Z$=INKEY$
440 IF Z$="S" OR Z$="s" THEN 110
450 IF Z$="N" OR Z$="n" THEN 470
460 GOTO 430
470 CLS:END
```


MSX CONSERTOS & VENDAS

Serviços Rápidos com Garantia

- Expert e Hot Bit
- Interfaces (Drive, SOC, Modem)
- Alinhamento de Drives
- Impressoras
- Monitores
- Kit Interface
- Monitores
- impressoras
- Jogos e Aplicativos

BITCENTER INFORMÁTICA

Rua da Quitanda, 199/sala 301. Tel.: 233-4820
Filial Volta Redonda: (0243) 42-9451

SENA

DESCRIÇÃO GERAL

Este é um típico pedido constante dos usuários de micro computadores: um programa que simule o sorteio da SENA para a geração de palpites aleatórios.

Este programa gera seqüências aleatórias de 6 números e as coloca em uma matriz parecida com o volante da SENA.

A representação gráfica é mais interessante do que a simples apresentação dos números sorteados e torna mais fácil o preenchimento dos volantes.

O uso do programa é auto-instrutivo e dispensa maiores explicações. Após rodar o programa imediatamente é gerada a primeira seqüência e, se o usuário quiser outras seqüências, é só ir apertando <ENTER>.

TÉCNICA DO PROGRAMA

Este programa faz uso do gerador de números aleatórios mais eficiente, que é a função: RND(-TIME)

Os números gerados por esta função são bastante próximos de uma real seqüência aleatória.

Para que a nossa seqüência seja "bastante" aleatória usamos a expressão RND(-TIME*TIME/1000), onde o produto (-time*time/1000) gera um número cujo valor é, já por si só, razoavelmente aleatório.

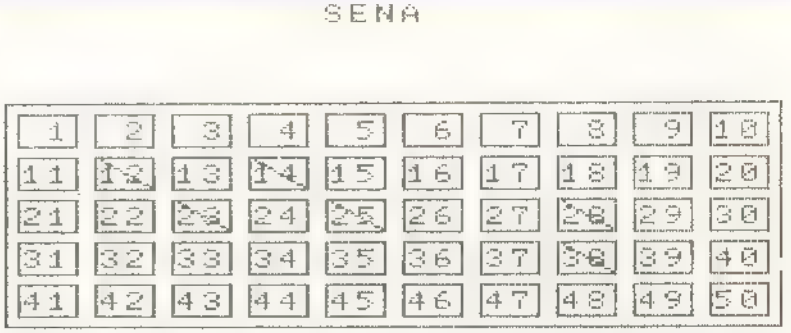
Além desta função são usadas diversas funções gráficas potentes, que dão um acabamento bastante agradável à saída do programa.

EXEMPLO DE SAÍDA

Rodando o programa a tela gerada é a seguinte:

TABELA DE LINHAS

Linha	Conteúdo
10-90	Inicialização
100-170	Sorteio dos seis números
180-340	Impressão do resultado do sorteio na forma do volante
350-440	Menu de continuação ou finalização do programa




```
10 '       revista MSX-MICRO
20 '          ** SENA **
30 'ANTONIO SAVERIO RINCON MUNGIOLI
40 '          Agosto 1989
50 '
60 CLS:COLOR 1,10,10:SCREEN 2
70 OPEN"GRP:"FOR OUTPUT AS #1
80 '
90 DIM A(50)
100 '
110 'sorteio
120 FOR I=1 TO 6
130 A=INT(RND(-TIME*TIME/1000)*51)
140 IF A=0 OR A=51  THEN 130
150 IF A(A)=1 THEN 130
160 A(A)=1
170 NEXTI
180 '
190 'resultado
200 DRAW"bm110,0": PRINT#1,"SENA"
210 LINE(10,37)-(252,121),7,BF
220 FOR I=0 TO 4
230 FOR J=10 TO 100 STEP 10
240 X=2+(J-10)/10*3:Y=3+I*2
250 0=X*8:P=Y*8
260 LINE(0-2,P-3+20)-(0+16,P+9+20),4,BF
270 KK=J/10+I*10
280 IF KK=100THENKK=0
290 DRAW"BM"+STR$(X*8)+","+STR$(Y*8+20)
300 PRINT#1,USING "##";KK
310 IF A(I*10+J/10)=1 THEN 320 ELSE 330
320 LINE(X*8,Y*8-2+20)-(X*8+15,Y*8+8+20)
330 NEXT J
340 NEXT I
350 '
360 ' continuacao
370 DRAW"bm10,182"
380 PRINT#1,"Continuar? (S/N)"
390 A$=INPUT$(1)
400 IF A$="s" OR A$="S" THEN 440
410 IF A$="n" OR A$="N" THEN 430
420 GOTO  370
430 CLOSE:END
440 ERASE A:GOTO 90
```

CONVERSÃO RETANGULAR - POLAR
DESCRIÇÃO GERAL

Este é um programa de uso bastante geral ■ comum aos alunos de engenharia, em especial de engenharia elétrica.

Este programa transforma números da notação retangular e números complexos para a notação polar e vice-versa.

O uso do programa é simples. Primeiramente surge um menu inicial que pede ao usuário que escolha qual tipo de conversão deseja fazer. Selecionada a conversão o programa solicita a entrada dos dados, que devem ser introduzidos seguidos da tecla <ENTER>.

Após a entrada do segundo e último dado o programa processa automaticamente ■ conversão ■ pergunta se nova conversão deverá ser feita.

TÉCNICA DO PROGRAMA

Este programa faz uso de um menu numérico de seleção automática bastante útil e prático.

Através dele pode-se, sem complicações, selecionar até dez opções em um menu sem a necessidade de teclar-se o <ENTER>, linhas 120 e 130.

EXEMPLO DE SAÍDA

Rodando o programa as telas geradas são as seguintes:

CONVERSÃO POLAR <=> RETANGULAR

******** OPÇÕES********

(1) POLAR -> RETANGULAR
(2) RETANGULAR -> POLAR
——> Escolha a opção desejada

```
CONVERSÃO POLAR -> RETANGULAR
AMPLITUDE = ?1
FASE (em graus) =? 45
SOLUÇÃO:
COORDENADA X = Ø.7Ø71Ø67812
COORDENADA Y = Ø.7Ø71Ø67812
```

```
CONVERSÃO RETANGULAR -> POLAR
COORDENADA X? 1
COORDENADA Y? 1
SOLUÇÃO:
AMPLITUDE = 1.4142135624
FASE (em graus) = 45.ØØØØØØØØØ
NOVA CONVERSÃO? (S/N)
```

TABELA DE LINHAS

Linha	Conteúdo
10-60	Inicialização
70-150	Tela do menu principal
160-180	Rotina de seleção automática da opção
190-310	Rotina de conversão polar->retangular
230-240	Entrada de dados
250-260	Cálculo da conversão
270-310	Saída dos resultados
320-370	Rotina para a opção de retorno ou fim
380-580	Rotina de conversão retangular->polar
420-430	Entrada de dados
440-510	Cálculo da conversão
520-570	Saída de dados

```
10 '     REVISTA MSX MICRO
20 'CONVERSAO RETANGULAR (-) POLAR
30 'ANTONIO SAVERIO RINCON MONGIOLI
40 '          AGOSTO 1989
50 '
60 KEY OFF
70 CLS:PRINT"    CONVERSAO POLAR (=) ";
80 PRINT"RETANGULAR":PRINT:PRINT
90 PRINT"          ****** OPCOES ******"
100 PRINT:PRINT
110 PRINT:PRINT"(1) POLAR      -) ";
120 PRINT"RETANGULAR":PRINT
130 PRINT"(2) RETANGULAR -) POLAR"
140 PRINT:PRINT:PRINT"--->Escolha a ";
150 PRINT"opcao desejada"
160 C$=INKEY$
170 IF C$="1"THEN 190
180 IF C$="2"THEN 380 ELSE 160
190 ' POLAR -) RETANGULAR
200 CLS
210 PRINT"CONVERSAO POLAR -) RETANGULAR"
220 PRINT
230 INPUT "AMPLITUDE =";A
240 INPUT "FASE (em graus) =";B
250 X=A*COS(B/180*3.14159265358#)
260 Y=A*SIN(B/180*3.14159265358#)
270 PRINT:PRINT"SOLUCAO:":PRINT
280 PRINT"COORDENADA X =";
290 PRINTUSING"####.##########":X
300 PRINT"COORDENADA Y =";
310 PRINTUSING"####.##########";Y
320 PRINT:PRINT:PRINT
330 PRINT"NOVA CONVERSAO ? (S/N) "
340 A$=INKEY$
350 IF A$="S" OR A$="s" THEN 70
360 IF A$="N" OR A$="n" THEN 370 ELSE340
370 CLS :END
380 ' RETANGULAR -) POLAR
390 CLS
400 PRINT"CONVERSAO RETANGULAR -) POLAR"
410 PRINT
420 INPUT "COORDENADA X";X
430 INPUT "COORDENADA Y";Y
440 A=SQR(X^2+Y^2)
450 IF X()0 THEN460
460 IF Y)0 THEN B=90 ELSE B=270
470 GOTO 520
480 D=ATN(Y/X):D=D/3.14159265358#*180
490 IF  X(0 THEN B=D+180:GOTO 520
500 IF D)0 AND X)0 THEN B=D:GOTO 520
510 IF D(0 AND X)0 THEN B=D+360:GOTO 520
520 PRINT:PRINT: PRINT"SOLUCAO:"
530 PRINT:PRINT
540 PRINT"AMPLITUDE =";
550 PRINTUSING"####.##########";A
560 PRINT"FASE (em graus) =";
570 PRINTUSING"####.########";B
580 GOTO320
```

MSX

REGINALDO GOYA

ACESSANDO O SISTEMA

Às vezes é dado o boot inicial do disco sem um sistema, e posteriormente se vê necessária a utilização dele. O procedimento que todos os usuários fazem é desligar o micro e ligá-lo novamente com um disco que contenha o sistema.

Na realidade isto não se faz necessário, pois alterando um endereço de memória, você poderá ativar o sistema e conseguir entrar nele. Digite:

POKE&HF346,1 <RETURN>
CALL SYSTEM <RETURN>

Antes de entrar com o CALL SYSTEM você deve inserir o disco com o sistema dentro do drive.

DESAPARECENDO A LISTAGEM BASIC

Você acabou de fazer um programa em BASIC e deseja protegê-lo contra a alteração de terceiros. Então basta digitar os dois pokes abaixo para desaparecer a listagem.

POKE &H8003,&HFF
POKE &H8004,&HFF

Para que o programa volte ao normal basta trocar o valor &HFF por 0.

YIE AR KUNG FU II

O maior problema deste jogo é a falta de vidas para se conseguir chegar até o final, pois para você descobrir o ponto fraco de cada mestre é necessário morrer várias vezes.

Mas basta pressionar a seqüência de teclas abaixo na tela de abertura (1 player/2 players) para que se consiga 94 vidas logo no inicio do jogo.

E S S C C C F F F F

Deve-se pressionar rapidamente e na mesma ordem apresentada,pois caso contrário ele irá para o demo, e você deve iniciar todo o procedimento novamente.

Você deve ter notado que durante a luta contra os mestres aparecem umas tigelas no ar, que ao serem pegas o tornam invulnerável. Estas tigelas são chamadas de LAMENS, e para que elas apareçam, é necessário golpear partes do cenário, que são:

FASE 1: CHUTE NO CENTRO DA TELA
FASE 2: SOCO NO CANTO DIREITO DA TELA
FASE 3: VOADORA EMBAIXO DA LÂMPADA DIREITA
FASE 4: SOCO NO CANTO ESQUERDO DA TELA
FASE 5: CHUTE RASTEIRO NO CENTRO DA TELA
FASE 6: VOADORA NO LADO DIREITO DA VELA ESQUERDA DA TELA
FASE 7: VOADORA NA PARTE CENTRAL DA PONTE
FASE 8: SOCO NO CENTRO DA TELA

É importante salientar que somente é possível acessá-lo uma vez por vida.

LAST MISSION

Esta dica faz com que você fique imune contra os inimigos que aparecem, basta pressionar as teclas:

O P E R A

KING'S VALLEY PLUS

Esta é a última versão deste intrigante jogo feito pela KONAMI. Na realidade ele faz parte de uma coleção que a própria softhouse lançou no ano passado intitulado: GAME COLLECTION. Nestes pacotes de jogos a KONAMI resgatou todos os seus consagrados jogos e os remontou para conseguir ativar o estonteante chip de som SCC.

Como todos os jogos desta softhouse o jogo KING'S VALLEY PLUS possui senhas secretas que lhe deixarão algumas pirâmides à frente dos outros. São elas:

FASE 16: CRYSTAL BALL
FASE 31: NILE RIVER
FASE 46: KING SHIP
FASE 60: YOSHITAKA ITOH

Para digitá-las basta pressionar simultaneamente as teclas CONTROL e K, que ele pedirá a senha secreta (password).

YAMA YAMA

Na sétima fase deste jogo você poderá ganhar mais 257000 pontos, basta ficar embaixo da princesa, que está aprisionada ao lado do líder negro, e pular na direção dela.

ALFA ROID

Neste ótimo jogo de ação o seu objetivo é destruir a muralha da FORÇA situada no sétimo planeta do sistema.

Para que você passe mais facilmente pelos planetas basta pressionar simultaneamente:

F1 + F2 + STOP + SELECT

e, se você quiser adquirir mais vidas durante o jogo, pressione simultaneamente as teclas:

R GRA + F1

que lhe será adicionada mais uma vida.

WONDER BOY

Você não consegue passar por alguma fase deste jogo?

Então não quebre mais a sua cabeça, basta pressionar a tecla ESC e depois pressionar simultanemamente as teclas: H U D S O N, que automaticamente você passará de fase.

TWIN BEE

Esta é mais um jogo da KONAMI que você poderá "alterar" para chegar até o final. Para isto basta pressionar simultaneamente as teclas:

Z + TAB + SHIFT + CONTROL : INICIA COM TODAS AS ARMAS
W + M : A AMBULÂNCIA APARECE MAIS DE UMA VEZ DURANTE O JOGO
T + M : A PROTEÇÃO DA NAVE AGUENTA ATÉ 20 TIROS

VORTEX RAIDER e BLOW UP

Estes dois jogos da série KOWALSKI possuem a mesma dica, porém com efeitos diferentes.

Durante o jogo pressione a tecla STOP ■ depois digite a palavra COSMIC e pressione RETURN.

No jogo VORTEX RAIDER você ficará com vida eterna e no jogo BLOW UP, além de ficar com vida eterna, você também ficará com bombas eternas.

GOODY

Este é mais um jogo da softhouse OPERA SOFT que poderá ser terminado com esta combinação de teclas. Na apresentação do jogo pressione simultaneamente as teclas:

HYPE

Com certeza você nunca acabou este sensacional jogo feito pela COMPILE, pois na realidade ele não possui um final, e sim vai aumentando o grau de dificuldade em cada trecho cumprido. Mas de qualquer forma são muito interessantes as fases avançadas deste jogo, onde você pode testar a sua astúcia e agilidade frente a tantos inimigos.

Abaixo está um pequeno carregador que lhe auxiliará a chegar até lá.

```
10 REM  HYPE - VIDA INFINITA
20 REM BY  MARIO CAMARA FILHO
30 BLOAD "HYPE1.BIN"
40 POKE&H91CB,0
50 DEFUSR=&HD000:A=USR(0)
60 BLOAD "HYPE2.BIN",R
```

THE CASTLE

Este jogo com certeza já virou a sua cabeça, com fases que são na realidade impossíveis de se passar. Mas de agora em diante você não terá mais tanto problema pois, com o carregador abaixo, você iniciará o jogo com todas as chaves, 255 vidas e, ainda por cima, invulnerável.

```
10 REM THE CASTLE - VIDA INFINITA
20 REM  BY REGINALDO GOYA
30 BLOAD "CASTLE1A.BIN"
40 POKE&HAAFA,0: POKE&HAAFB,0
50 POKE&HAAFC,0: POKE&HAAFD,0
60 POKE&H9D53,&HFF: POKE&H9D77,&HA7
70 POKE&HC5A0,0
80 DEFUSR=&HD000:A=USR(0)
90 BLOAD "CASTLE1B.BIN",R
```

F1 SPIRIT

Neste fabuloso jogo de corrida você pode utilizar estas senhas (password):

MAXPOINT: POSSIBILITA UTILIZAR TODAS AS PISTAS

HYPEROFF: AUMENTA A VELOCIDADE DOS MECÂNICOS QUANDO ESTIVER NOS BOXES

ESCON: PERMITE O ABORTO DURANTE O JOGO PRESSIONANDO F5

ESCOFF: DESLIGA O ABORTO.

NO jogo há a possibilidade de você correr com a hyper velocidade, mas você deve seguir os seguintes procedimentos:

TIPO DE CORRIDA: ENDURANCE

ENGINE: ESQUERDA

MISSION: MEIO

Comece a corrida e chegue até a terceira marcha, quando alcalçar os 240km/h volte uma marcha que o carro disparará até alcançar a velocidade de 327km/h. Caso você não consiga siga as mesmas instruções até alcançar 240km/h, bata de leve no guard-rail que o carro também aumentará a velocidade.

GALL FORCE

Antes de iniciar o jogo escolha o piloto desejado e depois pressione simultaneamente as teclas:

1 + 5 + 0

esta dica lhe dará 11 poderes e 9 vidas extras.

PARODIUS

Este é o jogo da KONAMI onde ela satinisa a si mesma colocando personagens de todos os seus jogos nas incríveis aventuras da série NEMESIS.

Mesmo sendo uma paródia esta aventura é cheia de mil armadilhas espalhadas por todas as 8 fases existentes.

Existem algumas fases secretas neste jogo cujas entradas estão espalhadas por todas as fases, a mais fácil de ser achada fica atrás do primeiro ídolo na fase 1.

Durante o jogo você pode utilizar algumas palavras senhas para lhe ajudar. As palvras são:

ZENBU: TODAS AS ARMAS

KATAI: ESCUDO PROTEGE POR MAIS TEMPO

PARO: FIXA O SINO NA COR BRANCA

KONAMI: FIXA O SINO NA COR VERMELHA

BUTAKO: FIXA O SINO NA COR VERDE ESCURO

TAKO18TH: FIXA O SINO NA COR AZUL ESCURO

HINOTORI

Este é o mais consagrado jogo já feito para o MSX 2, misturando ação com labirintos e estratégia. Você se transformará em um gladiador antigo, que tem como objetivo livrar seu planeta dos inimigos que alí se instalaram. Para tanto é necessário pegar todos os segredos dos pássaros de fogo durante a sua caminhada.

Pra facilitar o jogo aqui vão algumas senhas que lhe ajudarão muito. Para entrá-las basta seguir o seguinte procedimento:

F1 + HOME + HOME + PASSWORD + RETURN

PASSWORD:

ILOVEHINOTORI: IMUNE

FULLITEMDAYOON: 1 ITEM DE CADA

GAOOOOOOOOOOH: 10 VIDAS

TURBO: 3 VELOCIDADES

HOIHOIHOINOHOI: PERMITE USAR A BUSSALA 9 VEZES (F5)

DOKODEMOMAP: PERMITE VER O MAPA 16 VEZES (F4)

HAYAME: O TIRO ALCANÇA MAIS LONGE

ENDDEMOGAMITAINA: MOSTRA O FINAL DO JOGO

KINOOOIIIITODANE: FICA COM TODOS OS EMBLEMAS QUE ABREM AS PORTAS

AUTOSHOT: TIRO AUTOMÁTICO

METALSLAVE: 200 PENAS

NANDNANDANANDA: VIDA ETERNA

COLABORAÇÃO ESPECIAL:

REGINALDO GOYA: Programador formado na escola técnica Lauro Gomes e atualmente trabalha como gerente da sofhouse do clube MISC.

AKIRA SUZUKI: Estudante da escola Bandeirantes, passa as suas horas vagas "debugando" todos os jogos do MSX, possuindo em sua casa um MSX 2.

DOUGLAS GOMES DE MORAES: Estuda atualmente na escola Cruzeiro do Sul, ■ trabalha como programador junior do clube MISC, brincando com alguns games do MSX nas suas horas

MSX MSX MSX

NO CENTRO: REPRESENTANTE AUTORIZADO MSX-SOFT

• Toda linha para MSX com 1 ano de garantia •

☆ DRIVES ☆ MONITORES ☆ IMPRESSORAS ☆ ETC ☆

LANÇAMENTOS ☆ megaram

☆ TRANSFORMAÇÃO 2.0

POLECOMP INFORMÁTICA

Av. Rio Branco, 156 - conj. 3.204 - Ed. Av. Central - Metrô Carioca - Fone: 240-7052

SÁBADO ATÉ 13H

PARADA DE SUCESSOS

GAMES MAIS VENDIDOS DURANTE O MÊS CONFORME OS FABRICANTES

POS.	NOME	DESCRIÇÃO	HIST	NOTA
1	ROBOCOP	Seja o policial do futuro neste sensacional jogo. Só disponível em fita.	2/10	8.5
2	OPERATION WOLF	Invada uma base inimiga, destruindo vários inimigos.	2/4	8.5
3	EPISODE II MR	A saga continua com a conclusão da história do planeta Nemesis.	2/6	9.5
4	THE FLINTSTONES	Uma visita a idade da pedra.	1/.*	8.0
5	ELITE	Pilote uma nave pelo espaço, visitando mais de 2.000 planetas.	5/2	9.5
6	CONTRA MR	Invada uma base inimiga, passando por 19 fases.	1/.	9.0
7	TETRIS	Um jogo sensacional, por trás de uma idéia super simples. Não perca!!!	2/1	9.5
8	KING'S VALLEY 2	A continuação do antigo jogo, agora com 60 fases para serem concluídas.	2/9	9.0
9	OUTRUN	Passeie pelas estradas, utilizando seu super carro. Adaptado de TK.	2/2	7.0
10	METAL GEAR MR	Destrua uma terrível arma neste fantástico jogo para 2.0	1/.	9.5

O quadro acima mostra a posição dos games mais vendidos no último mês. Foram consultadas as seguintes empresas fornecedoras dos grandes magazines: Cibertron, Ectron, Gama Soft, MSX Informática, Ononsoft, Paulisoft, Plansoft e Princessware.
A avaliação é feita numa escala de ZERO a DEZ.

EM PRETO: Número de vezes (consecutivas ou não) que o game apareceu no tabelão.

Posição no tabelão do mês anterior. "*" significa ausência no mês anterior ou 1ª aparição no tabelão.

Tudo para o seu MSX

VENHA CONFERIR NOSSOS PRODUTOS E SERVIÇOS

SOFTWARE PARA EXPERT E HOT BIT:
Disponíveis em disquete 3 1/4 ou 3 1/2, fita ou cartucho.

JOGOS:
Os melhores e os mais vibrantes games para o seu divertimento.
Últimas novidades: Pac Land, Afterburner, Robocop, Dragon Ninja,etc.

APLICATIVOS E UTILITÁRIOS:
Os mais sofisticados e bem elaborados softs em aplicação.
Mala Direta, Banco de Dados, Planilha de Cálculos, Controle de Estoque, Contabilidade, Sistemas Gráficos, Editores Musicais, Processadores de Texto, Copiadores, etc., em versão 40 ou 80 colunas e manual.

PROGRAMAS NACIONAIS COM REVENDA AUTORIZADA: Somente em disquete: Fast Copy, Aquarela do Brasil, Frozzen, Vídeo Graphics, Graphic View, MSX Designer, MSX Turbo, Edtronics, Sprite Maker, Emu, Eddy 2, etc.

LINGUAGENS: TURBO PASCAL, COBOL, AZTEC C, FORTHRAN, ASSEMBLER.

LINHA DE SOFTS PARA MSX-MEGARAM E MSX2
JOGOS: ÚLTIMOS LANÇAMENTOS:
1942 (MSX1), Hige Maru, Super Triton, Diablo, Strategic Confrontation
E mais: Xevious, Aleste, Gryzor, R-Type (somente em cartucho).

SOMENTE DISPONÍVEIS EM DISQUETE 3 1/2:
Feed Back, Psycho World, Jesus, Testment, Herzog, Greatest Driver, etc.

APLICATIVOS PARA MSX2.0:
VÍDEO GRAPHICS com TELAS DIGITALIZADAS e saída para impressora, Home Office, Pixel 2 e 3, Tasword 2, Shaga-Ra-Ku, Lipstick, e outros.
E a última palavra em Desk Top Publishing: Dynamic Publisher.

PERIFÉRICOS E SUPRIMENTOS

Pelo menor preço, a melhor qualidade e garantia.

- Kit MSX 2.0: Grátis uma assinatura da MSX Micro!
- Cartucho MEGARAM 256Kb: Grátis 2 jogos!
- Micros MSX EXPERT e HOTBIT • Impressoras.
- Drives com fonte fria: nossa especialidade.
- Drives 5 1/4'' completo + Interface.
- Drives 3 1/2'' DD completo + Interface.
- Kit para drive: Gabinete/Fonte e Interface.
- Iterface de drive • Cartão 80 colunas.
- Livros e revistas • Posters de jogos.
- Multimodem • Cabos para impressoras.
- Porta Disquetes • Gravadores.
- Monitores • Expansor de slots (com 4 slots).
- Disquetes ABC Systems, Nashua, Verbatim, Tech.
- Capas para micros, drives e impressoras.
- Produtos Dibus: revendedores exclusivos no Rio.

Remetemos para todo o Brasil via Sedex, ou se preferir venha ao nosso escritório e SHOW-ROOM.

PREÇOS ESPECIAIS PARA REVENDA, CONSULTE-NOS.

SERVIÇOS:

Adaptação de EXPERT E HOTBIT em MSX 2.0.
Transcodificação de Tv em monitor RGB.
Instalação interna de drive e interface em EXPERT.
Instalação de botão reset para EXPERT.
Manutenção: computadores e periféricos da linha MSX.

Receba gratuitamente nosso catálogo pelo correio. Remetemos nossos produtos para todo Brasil via Sedex.

AVALLON INFORMÁTICA LTDA. Av. Almirante Barroso, 22, sl. 602 - Centro - Rio de Janeiro - CEP 20.031. Tel.: (021) 262-1636.
INFORTELLES: Av. Comendador Teles, 2.401, s/l 214 - Vilar dos Teles - RJ - CEP 25.555. Tel.: (021) 751-5078.

GAME Lançamento

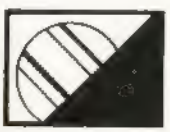
1942
(MSX 1.0/1.1 COM MEGARAM)

Após um longo tempo surge no Brasil, para os micros MSX 1.0/1.1, a versão deste consagrado jogo de flipper.

Aqui você terá que avançar por várias bases instaladas em navios no oceano Pacífico destruindo seus inimigos, os japoneses, que surgem de todas as partes da tela. Ao pilotar seu avião você poderá apanhar armas adicionais, que deixarão sua nave com um poder maior de destruição.

1942

JOGABILIDADE:	8.0
INTERESSE:	7.5
TRILHA SONORA:	6.0
GRÁFICOS:	7.0
AVALIAÇÃO GERAL:	7.0



Uma conversão nem tão ruim, nem tão excelente

ASCII

CONTRA
(MSX 2.0 COM MEGARAM)

Este é a surpresa do mês pois, nem bem foi lançado no Japão pela rainha dos jogos (KONAMI), chega ao Brasil um dos mais envolventes jogos para MSX 2.0.

Aqui você terá que passar por 19 fases, destruindo seus inimigos, ao mesmo tempo que invade uma base instalada na floresta amazônica.

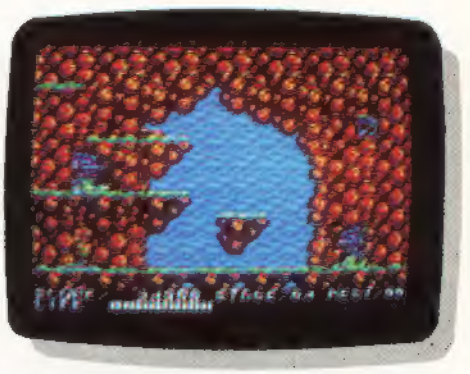
Gráficos sensacionais, música fantástica (utiliza o chip de som da KONAMI, o SCC) e uma jogabilidade que fará você ter muita vontade de tentar concluir este jogo antes de passar para outro.

CONTRA (GRYZOR)

JOGABILIDADE:	9.0
INTERESSE:	9.0
TRILHA SONORA:	10.0
GRÁFICOS:	8.5
AVALIAÇÃO GERAL:	9.0

Se o fabricante é a Konami precisa dizer algo mais?

KONAMI



MSX Jogos

PHENIX INFORMÁTICA

A PHENIX lança com exclusividade DOUBLE DRAGON - Ncz$ 10,00, sem disco ou fita.

Promoção

• Na compra de 10 jogos, leve + 3 grátis à sua escolha e pague somente Ncz$ 10,00, sem a fita ou disco.

• Jogos especiais: - RAMBO III(fita) - ROBOCOP (D/F) - 4 X 4 OFF ROAD RACING (D) - MASK II (F) e outras novidades por apenas NCZ$ 5,00 cada - sem disco ou fita - Venda de Periféricos

• OBS: Envie cheque nominal, Cruzado a Antonio José Caetano da Silva, Caixa Postal nº 23.081,CEP 20.922, RJ.

ROBOCOP
(MSX 1.0/1.1)

Meio homem meio máquina, um tira total.

No futuro dezenas de policiais são assassinados por uma gangue de traficantes de cocaína na cidade de Detroit, que agora se transformou no paraíso do crime. Para evitar que mais policiais sejam mortos surge um projeto que utiliza andróides para a proteção da população.

O primeiro destes andróides é uma das próprias vítimas da quadrilha de Clarence, o policial Murphy, que fora brutalmente assassinado.

Após passar por uma cirurgia ele se transforma no policial do futuro, o ROBOCOP, e parte em defesa do cidadão.

No jogo ROBOCOP você será o próprio policial do futuro e deverá enfrentar a quadrilha de traficantes liderada por Clarence, munido apenas de sua coragem e de sua arma.

Este jogo é uma adaptação da máquina de flipper de mesmo nome e, em termos de jogabilidade, fica devendo pouco a sua versão de flipper.

ROBOCOP

JOGABILIDADE:	8.0
INTERESSE:	8.0
TRILHA SONORA:	7.5
GRáFICOS:	8.5
AVALIAÇÃO GERAL:	8.0

Uma boa conversão, apesar da falta de cores

OCEAN

Tudo Para o seu MSX

DESPACHAMOS PARA TODO O BRASIL

PROMOÇÃO

JOGOS

* NOVIDADES:

ÚLTIMOS LANÇAMEMTOS

*PACOTES:

Na compra de 50, 100, e 200 jogos, uma super oferta.

CONSULTE OU PEÇA CATÁLOGO GRÁTIS

PERIFÉRICOS

LINHA COMPLETA DE PERIFÉRICOS PARA MSX E PC.

"PROMOÇÃO"

NA COMPRA DE UM DRIVE, VOCÊ GANHA UM BRINDE ESPECIAL. PREÇOS ABAIXO DO MERCADO.

• TRANSFORME SEU MSX EM UM MSX 2.0 PELO MELHOR PREÇO (DAMOS GARANTIA)

SUPRIMENTOS

• CAPAS.
• PORTA DISQUETES.
• DISQUETES.
• LIVROS ESPECÍFICOS P/ MSX
(Preços Promocionais c/ 15% de desconto)
• FITAS PARA IMPRESSORAS.

SOFTWARE

• EDUCATIVOS.
• APLICATIVOS.
• UTILITÁRIOS
• DESENVOLVEMOS TAMBÉM SISTEMAS ESPECÍFICOS PARA EMPRESAS.

new age

Game of Time
SOFTWARE E HARDWARE

MSX

Av. Jabaquara, 1598 - sala B - (ao lado do Metrô Saúde) - fone.: (011) 581-2739

KIT MSX 2.0 - MPO
RUMO AO INFINITO

O KIT CONVERTE SEU MSX (EXPERT/HOT BIT) 1.0 ou 1.1 EM MSX 2.0. CONFIRA ALGUMAS VANTAGENS OPERACIONAIS.

- Alta definição de imagens (512 × 212)
- 22 funções adicionais em Basic
- 80 colunas
- Circuito de relógio e outras mais. Comprove

QUALIDADE NÃO SE COPIA. O KIT MSX 2.0/MPO É UM PROJETO DE ADEMIR CARCHANO PARA

MPO SOFT VIDEO

MPO Vídeo Ltda.
Av. Paulista, 2001 - S/L 08
Cerqueira César - São Paulo - SP
CEP. 01311
Tel.: (011) 285-6098

Revendedores Autorizados:

BRENNO ROSSI · Mappin · FILCRIL · Mesbla

CASA DO MSX · ECTRON · RIOSOFT · MCG INFORMÁTICA

CASA DO MSX APRESENTA: "Uma Dupla de Sucesso".

MONITOR ANGRA

- **Burn-in**
  Rigoroso Controle de Qualidade Final.
- **Trama**
  Recurso que Aumenta o Nº de Linhas de Resolução.

DRIVE 5 1/4 RACIDATA

- Fonte Externa.
- Nova Interface.
- Aprovado pela SEI.
- 1 Ano de Garantia.

KIT 2.0 MSX MPO

- 128 Kbytes RAM
- 48 Kbytes ROM
- 8 Colunas
- 512 Cores
- Adaptável aos Micros MSX

INTERFAX 20

- Placa que transforma sua Praxis 20 em Impressora compatível com Micros MSX.

MOUSE INPUT DIGITAL

Agiliza a Execução de Aplicativos, como:

- Criar linhas retas, Movimentação de Planos, etc.

CASA DO MSX

S. Paulo - R. Afonso Brás, 155 - **F. (011) 533-2351/2401994**
Campinas - R. Antonio C. de Carvalho, 287 - **F. (0192) 52-8201**
Rib. Preto - R. Prudente de Moraes, 2132 - **F. (016) 625-4931**
São José dos Campos - Av. Nelson D'Ávila, 724 - **F. (0123) 21-6479**
Baurú - R. Dr. Alípio dos Santos, 10-59 - **F. (0142) 34-4774**